

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN
CURRICULAR**

1º CURSO

ÁMBITO PRÁCTICO

CURSO 2022-2023

ÍNDICE

A. INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA.....	3
- Marco normativo	3
- Contribución de la materia al logro de los objetivos de etapa por parte del alumnado	4
- Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave en el alumnado	5
B. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL	6
C. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES.....	9
D. CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO. CONTENIDOS ASOCIADOS	17
E. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL.....	31
F. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....	32
- Principios metodológicos.....	32
- Métodos pedagógicos	32
- Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios	33
G. CONCRECIÓN DE LOS PROYECTOS SIGNIFICATIVOS.....	34
H. MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR.....	35
I. CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTO DEL CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LA MATERIA.....	36
J. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	36
K. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO	37
- El proceso de evaluación.	37
- Instrumentos de evaluación y criterios de calificación	37
- Medidas de recuperación de evaluaciones.....	39
- Pendientes	39
L. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO	40
- Generalidades sobre la atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo	40
- Planes específicos	40
M. SECUENCIA DE UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN.....	40
N. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE.....	41
O. PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	43

A. INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA

- Marco normativo

El **Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria**, aprobado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional (MEYFP), y publicado en BOE 76, de 30 de marzo, está enmarcado en la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE), publicada en BOE 340, de 30 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

De conformidad con el mencionado Real Decreto 217/2022, se modifica la anterior distribución de competencias entre el Estado y las comunidades autónomas en lo relativo a los contenidos básicos de las enseñanzas mínimas. De este modo, corresponde al Gobierno, previa consulta a las comunidades autónomas en el seno de la Conferencia Sectorial de Educación, fijar, en relación con los objetivos, competencias, contenidos y criterios de evaluación, los aspectos básicos del currículo, que constituyen las enseñanzas mínimas. Las administraciones educativas, a su vez, serán las responsables de establecer el currículo correspondiente para su ámbito territorial, del que formarán parte los aspectos básicos antes mencionados.

El **DECRETO 39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León**, publicado en BOCYL de 30 de septiembre, así lo hace para todas las materias en el Anexo III. El artículo 29 y la Disposición Transitoria Primera, Tercera y Sexta del citado Decreto se refieren a los programas de diversificación curricular.

Los programas de diversificación curricular aparecen regulados en el artículo 27 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, y en el artículo 24 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo. Están orientados a que el alumnado que presente dificultades relevantes de aprendizaje o a quienes esta medida de atención a la diversidad les sea favorable, puedan conseguir el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

El punto dos de la **Disposición Transitoria Sexta del Decreto 39/2022** indica que el Ámbito práctico incluirá las competencias específicas, los criterios de evaluación y los contenidos de la materia Tecnología y Digitalización, recogidos en el Anexo III. Los contenidos del ámbito se aplicarán a través de una metodología específica que contemplará el desarrollo de actividades y tareas prácticas. La organización de espacios y tiempos, así como la utilización de materiales y recursos de desarrollo curricular, responderá a las necesidades educativas del alumnado que curse estos programas.

El intenso y acelerado desarrollo tecnológico y digital, que en este siglo XXI se está experimentando en la sociedad, justifica la necesidad formativa en este campo. Es una realidad que nuestra forma de vida y relación con el entorno ha cambiado, obligándonos a buscar escenarios de aprendizaje con un importante apoyo digital, desarrollando de forma activa las destrezas de naturaleza cognitiva, procedimental y actitudinal.

La ciudadanía requiere una capacitación tecnológica que le permita entender los objetos técnicos que la rodean, su utilización y la resolución de problemas con espíritu innovador, así como el impacto de sus acciones en términos de sostenibilidad dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 2030).

La materia complementa transversalmente a otras disciplinas, apoyando escenarios digitales de aprendizaje y analizando el conocimiento científico desde la simulación y construcción de prototipos tridimensionales. La resolución de problemas, la configuración y mantenimiento de equipos informáticos, la comunicación y difusión de ideas mediante herramientas digitales y una aproximación al pensamiento computacional, vertebran la materia, siempre bajo estrategias sostenibles, éticas e igualitarias, buscando la continuidad y ampliación de conocimientos en cursos sucesivos.

- Contribución de la materia al logro de los objetivos de etapa por parte del alumnado

La materia Tecnología y Digitalización permite desarrollar en el alumnado las capacidades necesarias para alcanzar todos y cada uno de los objetivos de la etapa de educación secundaria obligatoria, contribuyendo en mayor grado a algunos de ellos, en los siguientes términos:

Esta enfatiza en propiciar el respeto por los demás, la tolerancia, la cooperación y la solidaridad, así como la igualdad real de trato y oportunidades entre hombres y mujeres.

Los contenidos de la materia se adaptan a la consolidación de hábitos de disciplina y trabajo en equipo, buscando la realización eficaz de las tareas, desde el trabajo individual hasta la aportación final al grupo.

En la práctica académica, la adquisición de conocimientos utilizando las fuentes digitales de información, es una realidad a la que el alumnado se va adaptando, pero es necesario aportar un sentido crítico en el filtrado de la misma, identificando recursos veraces y depurados, bajo entornos de seguridad informática.

El conocimiento científico integrado en la resolución de problemas ayuda a optimizar la capacidad para la planificación, la toma de decisiones y la responsabilidad final del resultado obtenido.

La necesidad de difusión de las producciones, así como la comprensión de las mismas, hace que se estimule la correcta expresión tanto en lengua castellana como en cualquier lengua extranjera.

La adquisición de hábitos de seguridad personal y de salud en la manipulación de herramientas, entrenadores y simulaciones, favorecen el progreso personal y colectivo.

Finalmente, el diseño y la creación digital de prototipos ayudan a la comprensión de manifestaciones artísticas, como medio alternativo de expresión presente en la red, y que forma parte de un nuevo entorno cultural que convivirá paralelamente al tradicional.

- Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave en el alumnado

La materia Tecnología y Digitalización contribuye a la adquisición de las distintas competencias clave que conforman el Perfil de salida en la siguiente medida:

Competencia en comunicación lingüística

La presentación de una idea o proyecto de forma oral, escrita o signada, utilizando vocabulario técnico, expresando las ideas con claridad, rigor, eficacia y coherencia en los diferentes ámbitos, y con distintos propósitos influye positivamente en la capacidad comunicativa del alumnado.

Competencia plurilingüe

El conocimiento y utilización de gran parte de los contenidos informáticos y digitales conlleva el uso de terminología en lengua inglesa.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería

La materia Tecnología y Digitalización es idónea para desarrollar de manera simultánea las cuatro competencias integradas en una sola. La resolución analítica de problemas tecnológicos, en los que la herramienta para obtener el resultado final será una expresión matemática, depurada mediante la experimentación, constituye un proceso propio de la materia, que ilustra su aportación al desarrollo de la competencia.

Competencia digital

La búsqueda y creación de contenidos y recursos digitales desde el respeto a la normativa de uso y difusión, así como el empleo del pensamiento computacional para el diseño de algoritmos, o la comprensión y configuración de dispositivos cotidianos,

garantizando la seguridad, permiten al alumnado crecer competencialmente en el campo digital.

Competencia personal, social y aprender a aprender

La evaluación reflexiva y autónoma de las diferentes alternativas de solución a un problema, proceso o sistema, la planificación del trabajo, y el tratamiento adecuado de la información, son ejemplos de cómo la materia contribuye a alcanzar esta competencia.

Competencia ciudadana

A través del trabajo colaborativo se desarrollan los valores de tolerancia, respeto y compromiso grupal, mediante una participación activa y aceptando las decisiones colegiadas.

Competencia emprendedora

La creación y gestión de contenido creativo e innovador desde la planificación, depurando los procesos y sistemas con nuevas aportaciones y mejoras, contribuye de forma importante a dicha competencia.

Competencia en conciencia y expresión culturales

Ser consciente de la importancia que tiene una presentación atractiva de los productos de aprendizaje, tanto en formato gráfico como digital, y la utilización de la imagen como medio de comunicación, contribuyen al desarrollo de esta competencia dese la materia.

B. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL

La evaluación inicial permitirá comprobar el grado de adquisición de las competencias específicas, por ello las pruebas irán referenciadas a los criterios de evaluación de Tecnología y Digitalización I, cursada en 1º ESO. Es decir, se tendrán en cuenta los siguientes criterios de evaluación:

Competencia específica 1

1.1 Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura. (CCL1, CCL3, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1)

1.2 Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico. (CCL2, CCL3, STEM2, CD4, CPSAA4, CE1)

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. (CCL3, CD4, CPSAA4)

1.4 Redactar documentación de forma que se transmita la información técnica relativa a la solución creada de una manera organizada, utilizando medios digitales, como procesadores de textos y presentaciones a un nivel inicial. (CCL1, STEM2, CD2, CE1)

Competencia específica 2

2.1 Idear y diseñar soluciones originales y eficaces a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CC1, CE1, CE3)

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. (CCL3, CCL5, STEM3, CD3, CPSAA3, CE1, CE3)

2.3 Registrar descriptiva y documentalmente el compendio de tareas, materiales y herramientas que conforman la solución generada, empleando medios digitales. (CCL1, CCL5, STEM3, CD2, CD3, CPSAA4, CE3)

Competencia específica 3

3.1 Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando software, hardware, herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos y electricidad básica, y respetando las normas de seguridad y salud. (STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4)

3.2 Comprender y analizar los usos y el impacto ambiental asociados a la madera y los materiales de construcción, interpretando su importancia en la sociedad actual, empleando técnicas de investigación grupal y generando propuestas alternativas de uso cuando ello sea posible, desde una óptica constructiva y propositiva. (STEM3, STEM5, CPSAA2, CE1, CE3)

3.3 Manejar a nivel básico simuladores de distintos tipos de sistemas tecnológicos, creando soluciones e interpretando los resultados obtenidos. (STEM2, STEM3, CD4, CD5, CPSAA1, CE3, CCEC4)

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. (CCL1, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CC4, CCEC3, CCEC4)

4.2 Representar gráficamente esquemas, circuitos, planos y objetos, usando aplicaciones CAD 2D y 3D y software de modelado 2D y 3D. (CCL1, CD2, CD3, CCEC3, CCEC4)

4.3 Representar gráficamente esquemas, circuitos, planos y objetos en dos y tres dimensiones, de forma manual y digital, empleando adecuadamente las vistas, escalas y acotaciones, y respetando las normas UNE. (CCL1, STEM4, CD2, CD3, CCEC3, CCEC4)

4.4 Difundir en entornos virtuales la idoneidad de productos para distintos propósitos, respetando la "etiqueta digital" (netiqueta) y comunicando interpersonalmente de modo eficaz. (CCL5, CD3, CC4)

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, y respetando los derechos de autoría. (CCL2, CP2, STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE1, CE3)

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 que añadan funcionalidades. (CP2, STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3)

5.3 Adoptar la reevaluación y la depuración de errores como elementos del proceso de aprendizaje, aplicando la realimentación de secuencias de programación, fomentando con ello la autoconfianza y la iniciativa. (CCL2, CD5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE1)

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 discriminando las tareas y eventos que los optimizan. (CP2, STEM1, CD1, CD2, CD4, CD5, CPSAA2, 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. (CP2, STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CD5, CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5, CE1)

6.3 Manejar y representar datos de diversas fuentes generando informes gráficos con distinto software. (STEM1, STEM4, CD1, CD4, CE1)

Las **pruebas de evaluación inicial** se realizarán durante las dos primeras semanas del curso escolar. Como ya se ha señalado irán referenciadas a los criterios de evaluación de Tecnología y Digitalización I, cursada en 1º ESO. Se emplearán diferentes técnicas e instrumentos de evaluación como la realización de preguntas orales, la realización de un cuestionario de respuestas múltiples, preguntas cortas, preguntas con dos columnas para relacionar conceptos, etc. Estas técnicas de evaluación podrán realizarse de manera oral, en papel, o a través del empleo de medios digitales para la realización de pruebas incluidas en el aula virtual de la materia.

C. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES

Las competencias específicas, detalladas a continuación, aparecen recogidas en el Anexo II del Decreto 39/2022:

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, iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida y transmitir documentalmente la información técnica descriptiva de dichos procesos.

Esta competencia específica plantea, por un lado, la necesidad de localizar y acotar el problema que será preciso solucionar, lo que constituye el primer reto de cualquier proyecto técnico. Para ello, resulta imprescindible realizar una investigación partiendo de fuentes variadas, evaluando con actitud crítica su fiabilidad y la veracidad de la información obtenida y siendo consciente de los beneficios y riesgos que conlleva el acceso abierto e ilimitado a la información proveniente de la red (infectación y acceso a contenidos inadecuados, entre otros). Además, la transmisión masiva de datos a través dispositivos y aplicaciones conlleva la adopción de medidas preventivas para proteger los propios dispositivos, la salud y los datos personales, solicitando ayuda o denunciando de manera efectiva ante amenazas a la privacidad y el bienestar personal (fraude, suplantación de identidad y ciberacoso, entre otros), y haciendo un uso ético y saludable de los medios de información digital. Por otro lado, el análisis de objetos y de sistemas implica no solo el conocimiento de los materiales empleados en la fabricación de los distintos elementos, sino también el estudio de sus formas y del proceso de fabricación y ensamblaje de los componentes. Así, se estudia el funcionamiento del producto, sus normas de uso, sus funciones y sus utilidades, al mismo tiempo que se analizan sistemas tecnológicos, como algoritmos de programación o productos digitales diseñados con un propósito concreto.

El objetivo es que el alumnado comprenda cómo las características del producto analizado están en relación directa con los objetivos para los que este fue creado o las necesidades que cubre; además, se pretende que valore tanto las repercusiones sociales, positivas y/o negativas, del producto o sistema, como las consecuencias medioambientales que conllevan el proceso de fabricación y el uso del mismo.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, STEM2, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CE1.

2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinarios, trabajando de forma cooperativa y colaborativa, difundiendo documentalmente la información técnica, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma descriptiva, eficaz, innovadora y sostenible.

Esta competencia está ligada a dos de los pilares de la materia: la creatividad y el emprendimiento. Por un lado, dota al alumnado de herramientas y técnicas que le permitan idear y diseñar soluciones que cumplan ciertos requisitos ante problemas planteados y, por otro, lo orienta en la organización de las tareas que deberá realizar, de forma individual o colectiva, durante el proceso de resolución creativa del problema.

El desarrollo de esta competencia en todo el proceso supone no solo la planificación y la previsión de recursos sostenibles necesarios, sino también el fomento del trabajo cooperativo. En cuanto a las metodologías y marcos de resolución de problemas tecnológicos, la dinámica de trabajo personal y en grupo viene determinada por la puesta en marcha de una serie de fases secuenciales o cíclicas.

En este sentido, por un lado, se promueve una actitud emprendedora a través de la estimulación tanto de la creatividad como de la capacidad de innovación, consecuencia de la necesidad de abordar retos con el fin de obtener resultados concretos, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el bienestar social y el ambiental, y aportando soluciones viables e idóneas. Por otro lado, se fomenta la autoevaluación por medio de la estimación de los resultados obtenidos, a fin de continuar con ciclos de mejora continua.

En consecuencia, con el objetivo de conseguir resultados eficaces en la resolución de problemas, resulta imprescindible combinar conocimientos propios o adquiridos con ciertas destrezas y actitudes de carácter interdisciplinar, tales como la autonomía, la innovación, la creatividad, la valoración crítica de resultados, el trabajo cooperativo, la resiliencia y el emprendimiento, entre otros.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CCL5, STEM1, STEM3, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.

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

Esta competencia se relaciona, por un lado, con los procesos de construcción manual y fabricación mecánica y, por otro, con la aplicación de los conocimientos relacionados con los operadores y sistemas tecnológicos necesarios para simular, construir o fabricar prototipos siguiendo un diseño y planificación previos.

De igual forma, las diferentes actuaciones que se llevan a cabo durante el proceso creativo requieren la aplicación de conocimientos interdisciplinares e integrados. Asimismo, esta competencia conlleva el perfeccionamiento de habilidades y destrezas relacionadas con el uso de las herramientas, los recursos y los instrumentos y máquinas necesarios (tanto manuales como digitales) y el desarrollo de actitudes vinculadas a la

superación de dificultades, así como la estimulación de la motivación y el interés por el trabajo y la calidad de este.

Además, resulta fundamental para la salud del alumnado aplicar las normas de seguridad e higiene en el trabajo con materiales, herramientas y máquinas, evitando así los riesgos inherentes a la aplicación de muchas de las técnicas que se han de emplear durante el proceso de creación.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM3, STEM5, CD4, CD5, CPSAA1, CPSAA2, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4.

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.

La competencia engloba aspectos necesarios para la comunicación y expresión de ideas, ya que incluye la exposición de propuestas, la representación de diseños y la manifestación de opiniones, entre otras. Asimismo, abarca la comunicación y difusión de documentación técnica relacionada con el proceso (tal como esquemas, circuitos o planos), para lo que se ha de tener en cuenta la aplicación de herramientas digitales tanto en la elaboración de la información como en la comunicación a través de los diferentes canales.

El desarrollo de esta competencia implica, igualmente, un uso correcto del lenguaje, que incorpore, además, expresión gráfica, modelado 2D y 3D, y terminología tecnológica, matemática y científica en las exposiciones, garantizando así el éxito comunicativo.

Para ello, se requiere una actitud responsable y tolerante hacia los protocolos establecidos en el trabajo colaborativo, tanto en el contexto presencial como en las actuaciones en la red. En este sentido, interactuar mediante herramientas, plataformas virtuales o redes sociales a fin de comunicarse, compartir datos y/o información y trabajar colaborativamente, son actuaciones que requieren la aplicación de los códigos de comunicación y de comportamiento específicos del ámbito digital, comúnmente denominados «etiqueta digital».

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CC4, CCEC3, CCEC4.

5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.

Esta competencia hace referencia a la aplicación de los principios del pensamiento computacional en el proceso creativo, es decir, implica la puesta en marcha de procesos ordenados que incluyan la descomposición del problema planteado, la estructuración de la información, la modelización del problema, la secuenciación del proceso y el diseño de algoritmos para implementarlos en un programa informático. De esta forma, la competencia está enfocada al diseño y activación de algoritmos planteados para lograr un objetivo concreto.

La adquisición de la competencia prepara al alumnado para el desarrollo de una aplicación informática, la automatización de un proceso o el desarrollo del sistema de control de una máquina, en la que intervengan distintas entradas y salidas gobernadas por un algoritmo.

En definitiva, lo capacita para la aplicación de la tecnología digital en el control de objetos o máquinas, automatizando rutinas y facilitando la interacción con los objetos incluyendo, así, los sistemas controlados mediante la programación de una tarjeta controladora o los sistemas robóticos.

Además, se debe considerar el alcance de tecnologías emergentes como son internet de las cosas (IoT), big data o inteligencia artificial (IA), ya presentes en nuestras vidas de forma cotidiana. Las herramientas actuales permiten la incorporación de las mismas en el proceso creativo, aproximándolas al alumnado y proporcionando un enfoque técnico de sus fundamentos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CP2, STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3.

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

Esta competencia hace referencia al conocimiento, uso seguro y mantenimiento de los distintos elementos que se engloban en el entorno digital de aprendizaje. El aumento actual de la presencia de la tecnología en nuestras vidas hace necesaria la integración

de las herramientas digitales en el proceso de aprendizaje permanente, gestionando el tránsito seguro frente amenazas, para propiciar el bienestar digital. Por ello, esta competencia engloba la comprensión del funcionamiento de los dispositivos implicados en el proceso, así como la identificación de pequeñas incidencias.

Para ello, se hace necesario un conocimiento de la arquitectura del hardware empleado, de sus elementos y de sus funciones dentro del dispositivo. Por otro lado, las aplicaciones de software incluidas en el entorno digital de aprendizaje requieren una configuración y ajuste adaptados a las necesidades personales del usuario. Es necesario comprender la base de funcionamiento de estos elementos y de sus funcionalidades, así como su aplicación y transferencia en diferentes contextos para favorecer un aprendizaje permanente.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP2, STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CD5, CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5, CE1.

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.

Esta competencia específica hace referencia a la utilización de la tecnología con actitud ética, responsable y sostenible, y a la habilidad para analizar y valorar el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental. Se refiere también a la comprensión del proceso por el que la tecnología ha ido resolviendo las necesidades de las personas a lo largo de la historia, incluyendo tanto la mejora de las condiciones de vida como el diseño de soluciones para reducir el impacto que su propio uso puede provocar en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental.

El uso generalizado y cotidiano de tecnologías digitales hace necesario el análisis y valoración de su contribución al desarrollo sostenible, aspecto esencial para ejercer una ciudadanía responsable, y en el que esta competencia específica se focaliza. En esta línea, se incluye la valoración de las condiciones y consecuencias eco sociales del desarrollo tecnológico, así como los cambios ocasionados en la vida social y en la organización del trabajo, como consecuencia de la implantación de las tecnologías de la comunicación, la robótica o la inteligencia artificial, entre otras. En definitiva, el desarrollo de esta competencia específica implica que el alumnado desarrolle actitudes de interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales, a la vez que por el desarrollo sostenible y el uso ético de las mismas

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CC2, CC3, CC4

Como se ha detallado, en el caso de Tecnología y Digitalización se organizan en siete ejes relacionados entre sí, con un tratamiento integral. A modo de síntesis, la primera competencia está enfocada a la búsqueda y selección de información de manera crítica y segura. La siguiente tiene por objeto el abordaje de problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, construyendo soluciones de forma innovadora y sostenible. La tercera versa sobre la aplicación apropiada y segura de las distintas técnicas, herramientas y operadores tecnológicos. La cuarta se centra en la representación, simbología y vocabulario adecuado para el intercambio de ideas, valorando las herramientas digitales. La siguiente incorpora el desarrollo de aplicaciones informáticas, el pensamiento computacional y los algoritmos. La sexta aborda el funcionamiento eficiente y seguro de los dispositivos digitales, así como la resolución de problemas sencillos. Finalmente, la séptima trata del uso responsable y ético de las tecnologías emergentes en el desarrollo sostenible, valorando las consecuencias eco sociales y los cambios sobre el entorno social.

Los descriptores operativos de las competencias clave son el marco de referencia a partir del cual se concretan las competencias específicas, convirtiéndose así éstas en un segundo nivel de concreción de las primeras, ahora bien, específicas para cada materia.

En las siguientes imágenes se muestra el mapa de relaciones competenciales que relaciona las competencias clave (a través de los descriptores operativos) y las competencias específicas de la materia.

Tecnología y Digitalización

	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE				CCEC			
	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CP1	CP2	CP3	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CC1	CC2	CC3	CC4	CE1	CE2	CE3	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	
Competencia Específica 1	✓	✓	✓						✓					✓	✓		✓				✓							✓							
Competencia Específica 2	✓		✓	✓					✓		✓				✓	✓				✓	✓	✓	✓				✓		✓						
Competencia Específica 3										✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓								✓		✓			✓	✓		
Competencia Específica 4	✓				✓							✓		✓	✓											✓						✓	✓		
Competencia Específica 5		✓					✓		✓		✓			✓	✓		✓	✓		✓	✓						✓		✓						
Competencia Específica 6							✓		✓		✓			✓	✓		✓	✓		✓	✓						✓								
Competencia Específica 7									✓		✓					✓								✓	✓	✓									

	Competencia en Comunicación Lingüística					Competencia Plurilingüe			Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería					Competencia Digital					Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender					Competencia Ciudadana				Competencia Emprendedora			Competencia en Conciencia y Expresión Culturales				Vinculaciones Decreto Currículo
	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CP1	CP2	CP3	STEM 1	STEM 2	STEM 3	STEM 4	STEM 5	CD 1	CD 2	CD 3	CD 4	CD 5	CPSAA 1	CPSAA 2	CPSAA 3	CPSAA 4	CPSAA 5	CC 1	CC 2	CC 3	CC 4	CE 1	CE 2	CE 3	CCEC 1	CCEC 2	CCEC 3	CCEC 4	
Tecnología y Digitalización	Competencia Especifica 1	1	1	1						1				1	1		1				1					1								9	
	Competencia Especifica 2	1		1		1				1		1				1	1			1	1	1				1		1						13	
	Competencia Especifica 3									1	1		1				1	1	1	1						1		1			1	1		11	
	Competencia Especifica 4	1				1							1			1	1									1					1	1		8	
	Competencia Especifica 5		1					1		1		1			1	1		1			1	1				1		1						12	
	Competencia Especifica 6							1		1			1		1	1			1		1	1				1								11	
	Competencia Especifica 7										1			1													1								6
Decreto Currículo	Vinculaciones por Descriptor	107	93	88	19	45	30	47	36	78	64	53	55	28	94	91	74	22	28	73	24	77	77	74	69	47	86	44	69	29	82	54	42	59	43
	Vinculaciones por Competencia	352					113			278					309					325					246				180			198			

D. CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO. CONTENIDOS ASOCIADOS

En el Anexo II del Decreto 39/2022, se recogen los siguientes criterios de evaluación:

Competencia específica 1

1.1 Definir y desarrollar problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia. (CCL1, CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1)

1.2 Comprender, examinar y diseñar 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. (CCL2, CCL3, STEM2, CPSAA4, CE1)

1.3 Generar y describir documentalmente información técnica referente a la solución creada, de manera organizada y haciendo uso de medios digitales, como hojas de cálculo a nivel inicial, así como cualquier otro medio de difusión de la solución generada. (CCL1, STEM2, CD2, CE1)

Competencia específica 2

2.1 Idear, crear y diseñar soluciones originales y eficaces a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares contrastando con modelos de solución previos, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CC1, CE1, CE3)

2.2 Registrar descriptiva y documentalmente el compendio de tareas, materiales y herramientas que conforman la solución generada, utilizando medios digitales contrastables por otras personas con necesidades similares. (CCL1, CCL5, STEM3, CD2, CD3, CPSAA4, CE3)

Competencia específica 3

3.1 Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando software, hardware, herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de electricidad y electrónica básica, respetando las normas de seguridad y salud, y atendiendo a la mejora de la experiencia de usuario. (STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4)

3.2 Comprender y analizar el impacto ambiental asociado a los materiales plásticos, cerámicos, textiles y compuestos, empleando técnicas de investigación grupal y generando propuestas alternativas de uso cuando ello sea posible, desde una óptica proactiva y propositiva que tenga en cuenta los objetivos de desarrollo sostenible. (STEM3, STEM5, CPSAA2, CE1, CE3)

3.3 Manejar a un nivel avanzado simuladores de distintos tipos de sistemas tecnológicos, creando soluciones e interpretando los resultados obtenidos. (STEM2, STEM3, CD4, CD5, CPSAA1, CE3)

3.4 Fabricar digitalmente prototipos sencillos, obteniendo modelos desde Internet y empleando el software y hardware necesarios con autonomía y creatividad, respetando las licencias de uso y los derechos de autoría. (STEM3, STEM5, CD4, CD5, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4)

Competencia específica 4

4.1 Describir, 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. (CCL1, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CC4, CCEC3, CCEC4)

4.2 Representar gráficamente planos, esquemas, circuitos, y objetos, usando a un nivel avanzado aplicaciones CAD 2D y 3D y software de modelado 2D y 3D, y exportándolos a los formatos adecuados para su intercambio. (CCL1, CD2, CD3, CCEC3, CCEC4)

4.3 Utilizar la representación y expresión gráfica de forma manual y digital en esquemas, circuitos, planos y objetos en dos y tres dimensiones, empleando adecuadamente las perspectivas y respetando la normalización. (CCL1, STEM4, CD2, CD3)

4.4 Difundir en entornos virtuales específicamente elegidos la idoneidad de productos desde la mejora de la experiencia de usuario, respetando la "etiqueta digital" (netiqueta) y comunicando interpersonalmente de modo eficaz. (CCL5, CD3, CC4, CCEC4)

Competencia específica 5

5.1 Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos incorporando secuencias sencillas de introducción a la inteligencia artificial basada en el reconocimiento de textos. (CCL2, CP2, STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE1, CE3)

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 y módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades. (CP2, STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3)

5.3 Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, añadiendo funcionalidades con conexión a Internet, mediante el análisis, montaje, construcción, simulación y programación de robots y sistemas de control, implementando módulos de Internet de las Cosas. (CP2, STEM1, STEM3, CD2, CD5, CPSAA5, CE3)

5.4 Integrar la reevaluación y la depuración de errores como elemento del proceso de aprendizaje, aplicando la realimentación de secuencias de programación, fomentando con ello la autoconfianza y la iniciativa. (CCL2, CD5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE1)

Competencia específica 6

6.1 Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de comunicación de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación digital, alámbrica e inalámbrica, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos. (CP2, STEM1, CD1, CD2, CD4, CD5, CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5)

6.2 Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro. (CD1, CD2, CD4, CPSAA4)

6.3 Gestionar y llevar a cabo un tránsito seguro por la red, aplicando estrategias preventivas y restaurativas frente a las amenazas ligadas a datos en la nube, propiciando el bienestar digital. (CD1, CD2, CD4, CD5, CPSAA2, CE1)

6.4 Obtener, manejar y representar datos de diversas fuentes generando informes gráficos con distinto software. (STEM1, STEM4, CD1, CD2, CE1)

Competencia específica 7

7.1 Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. (STEM2, STEM5, CD4, CC2, CC4)

7.2 Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de

las mismas y ejerciendo una lectura crítica del hecho de la obsolescencia programada. (STEM2, STEM5, CD4, CC3, CC4)

En las siguientes tablas se relacionan los criterios de evaluación, a través de la codificación indicada, con sus indicadores de logro y los contenidos asociados por unidades concretas de trabajo:

1. El ordenador y nuestros proyectos		
C.E.	Contenidos	Indicadores de logro
1.1.	A. Proceso de resolución de problemas - Propuestas, estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y secuenciación de sus fases. - Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación, definición y resolución de problemas planteados. - Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.	Plantea la realización de un informe y sus características para explicar el funcionamiento de un ordenador y reúne los materiales que necesita.
		Realiza la evaluación de su trabajo puntuando las indicaciones recibidas, el resultado del proyecto, el informe y su aprendizaje.
1.2	tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.	Describe el interior de un ordenador e identifica algunos componentes.
1.3	- Materiales tecnológicos: plásticos, cerámicos, textiles, compuestos y su impacto ambiental. - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. Experiencia de usuario. B. Comunicación y difusión de ideas - Vocabulario técnico apropiado. Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital). - Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.	Crea y usa una hoja de cálculo para ordenar y representar estos datos numéricos, realiza operaciones con ellos.
		Realiza la planificación de un proyecto comprobando el hardware y el software que necesita, haciendo una planificación de tareas, organizando las herramientas y los materiales, etc.
		Plantea la realización de un informe y sus características para explicar el funcionamiento de un ordenador y reúne los materiales que necesita.
2.1	- Evidencias digitales documentales relativas a procesos de generación de ideas. - Registro digital documental de procesos de planificación de soluciones técnicas a problemas planteados. Memorias, planos y presupuestos	Propone mejoras para la recogida de datos, reúne la documentación, redacta la memoria del proyecto para su divulgación y elabora una presentación para compartirla en las redes sociales.
2.2	presupuestos	Define el problema para realizar el proyecto de la unidad; busca ideas

<p>D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herramientas de edición y creación de contenidos. Hojas de cálculo. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual. - Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad. - Seguridad en la red: riesgos, amenazas y ataques. Medidas de protección de datos e información. Bienestar digital: prácticas seguras y gestión de riesgos. Prevención de acceso a contenidos inadecuados o susceptibles de generar adicciones. <p>E. Tecnología sostenible</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. - Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. 	<p>para la publicación en internet y elige herramientas que permiten compartir contenidos.</p>
--	--

2. Sistemas de comunicación. Información digital		
C.E.	Contenidos	Indicadores de logro
1.1.	<p>A. Proceso de resolución de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propuestas, estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y secuenciación de sus fases. - Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación, definición y 	Plantea la realización de un informe y sus características para explicar el qué es un sistema de comunicación y cuáles son los principales tipos
1.2		Realiza la evaluación de su trabajo puntuando las indicaciones recibidas, el resultado del proyecto, el informe y su aprendizaje.
		Explica si internet es un sistema de comunicación.
		Crea una cuenta de Google y accede a las herramientas y a Google Sites, reconoce la estructura de la página de trabajo y sabe cómo utilizarla.

1.3	resolución de problemas planteados.	Crea y usa procesadores de texto para organizar y mostrar datos.
	- Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.	Elabora un esquema para incluir en la presentación y crea la portada y el resto de la presentación y añade transiciones al avanzar.
	- Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. Experiencia de usuario.	Plantea la realización de un informe y sus características para explicar los principios técnicos de internet.
2.1		Propone mejoras para la recogida de datos, reúne la documentación, redacta la memoria del proyecto para su divulgación y elabora una presentación para compartirla en las redes sociales.
2.2	B. Comunicación y difusión de ideas	Define el problema para realizar el proyecto de la unidad; busca ideas para la publicación en internet y elige herramientas que permiten compartir contenidos.
4.1	- Vocabulario técnico apropiado. Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).	Realiza la planificación del proyecto reuniendo materiales y herramientas y organizando las tareas.
4.4	- Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.	Realiza una presentación interactiva con imágenes y animaciones de imágenes.
	- Evidencias digitales documentales relativas a procesos de generación de ideas.	Valora el uso de los procesadores de texto y de otras aplicaciones en la vida cotidiana, y explica las ventajas de usar las nuevas tecnologías para presentar distintos tipos de información.
6.1	- Registro digital documental de procesos de planificación de soluciones técnicas a problemas planteados. Memorias, planos y presupuestos.	Explica qué es el internet de las cosas e identifica elementos de control de sistemas de seguridad y reflexiona sobre la privacidad y sobre las consecuencias de no adoptar medidas de seguridad.
		Identifica aparatos que pueden conectarse a internet y opina sobre las ventajas y desventajas de la recopilación de datos de las personas.
		Conoce y utiliza las medidas para trabajar con seguridad y adopta rutinas personales para aumentar esta seguridad, como generar contraseñas seguras y crear copias de seguridad.
6.2	D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje	Identifica las herramientas adecuadas para elaborar un informe y señala el tipo de información que puede incluir en su presentación.

6.3	<p>- Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación.</p> <p>- Herramientas de edición y creación de contenidos. Hojas de cálculo. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.</p>	<p>Valora la importancia de la privacidad en internet y opina sobre el uso que se hace de los datos de las personas al realizar búsquedas en la red.</p>
		<p>Reconoce los peligros de las redes sociales y la divulgación de los contenidos publicados en las mismas.</p>
		<p>Conoce y utiliza las medidas para trabajar con seguridad y adopta rutinas personales para aumentar esta seguridad, como generar contraseñas seguras y crear copias de seguridad.</p>
6.4	<p>intelectual.</p> <p>- Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.</p>	<p>Realiza la planificación del proyecto comprobando el hardware y el software que necesita, haciendo una planificación de tareas, organizando las herramientas y los materiales, y valorando qué otras tareas tendrá que llevar a cabo.</p>
7.1	<p>- Seguridad en la red: riesgos, amenazas y ataques. Medidas de protección de datos e información. Bienestar digital: prácticas seguras y gestión de riesgos. Prevención de acceso a contenidos inadecuados o susceptibles de generar adicciones.</p>	<p>Identifica aparatos que pueden conectarse a internet y opina sobre las ventajas y desventajas de la recopilación de datos de las personas.</p>
		<p>Valora el uso de los procesadores de texto y de otras aplicaciones en la vida cotidiana, y explica las ventajas de usar las nuevas tecnologías para presentar distintos tipos de información.</p>
7.2		<p>Explica como internet es un sistema de comunicación global que intercomunica el mundo y sus relaciones sociales, acercando y uniendo las conexiones del mundo en general tanto en el ámbito económico como de divulgación de ideas, conocimientos y realidades sociales.</p>
		<p>Reflexiona sobre las formas de compartir información y valora cuál es la más adecuada teniendo en cuenta el contexto.</p>

3. Materiales tecnológicos		
C.E.	Contenidos	Indicadores de logro
1.1	A. Proceso de resolución de problemas - Propuestas, estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y secuenciación de sus fases. - Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación, definición y resolución de problemas planteados.	Plantea la realización de un informe y sus características para explicar el qué es un sistema de comunicación y cuáles son los principales tipos
		Realiza la evaluación de su trabajo puntuando las indicaciones recibidas, el resultado del proyecto, el informe y su aprendizaje.
1.2	- Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos. - Estructuras para la construcción y desarrollo de modelos tecnológicos.	Conoce y aplica las aplicaciones de Office 365
1.3		Crea una tabla con la información más relevante de los principales tipos de materiales tecnológicos
2.1	- Sistemas mecánicos básicos. Montajes físicos y/o uso de simuladores. - Materiales tecnológicos: plásticos, cerámicos, textiles, compuestos y su impacto ambiental.	Propone mejoras para la recogida de datos, reúne la documentación, redacta la memoria del proyecto para su divulgación y elabora una presentación para compartirla en las redes sociales.
2.2	- Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. Experiencia de usuario.	Define el problema para realizar el proyecto de la unidad; busca ideas para la publicación en internet y elige herramientas que permiten compartir contenidos.
3.1	B. Comunicación y difusión de ideas - Vocabulario técnico apropiado. Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital). - Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.	Define el problema del proyecto, que consiste en construir una maqueta reutilizando envases de plástico, señala las características, realiza la búsqueda y el análisis de ideas y analiza las soluciones para decidir cuál es la idea más adecuada valorando las ventajas de cada una.
		Construye y realiza el montaje de la maqueta teniendo en cuenta las medidas de seguridad y realizando un boceto previo.
3.2	- Evidencias digitales documentales relativas a procesos de generación de ideas. - Registro digital documental de procesos de planificación de soluciones técnicas a	Conoce y valora la regla de las tres R, diferencia los conceptos de reducir, reutilizar y reciclar, e indica qué plásticos pueden seguir esos procesos
		Investiga sobre cómo reducir el impacto medioambiental en su proyecto y aporta

	<p>problemas planteados. Memorias, planos y presupuestos.</p> <p>E. Tecnología sostenible</p> <p>- Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes.</p>	<p>ideas para conseguir una maqueta más sostenible</p> <p>Interpreta imágenes sobre las consecuencias del uso de plástico en los animales y explica qué puede hacer para evitarlo; valora la utilidad de iniciativas para concienciar a las personas sobre el reciclaje.</p>
4.1	- Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	Realiza la planificación del proyecto reuniendo materiales y herramientas y organizando las tareas.
4.4		<p>Realiza una presentación interactiva con imágenes y animaciones de imágenes.</p> <p>Valora el uso de los procesadores de texto y de otras aplicaciones en la vida cotidiana, y explica las ventajas de usar las nuevas tecnologías para presentar distintos tipos de información.</p>

4. Circuitos eléctricos y electrónicos		
C.E.	Contenidos	Indicadores de logro
1.1	<p>A. Proceso de resolución de problemas</p> <p>- Propuestas, estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y secuenciación de sus fases.</p>	<p>Plantea la realización de un informe y sus características para explicar el qué es un circuito eléctrico y qué podemos medir en él y cuáles son los principales tipos</p> <p>Explica cómo se conectan los elementos de un circuito</p>
1.2	- Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación, definición y resolución de problemas planteados.	Conoce y aplica las aplicaciones de Office 365
1.3		Crea una tabla con la información más relevante de los principales sistemas de control electromecánico
2.1	- Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.	Propone mejoras para la recogida de datos, reúne la documentación, redacta la memoria del proyecto para su divulgación y elabora una presentación para compartirla en las redes sociales.
2.2	- Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados.	Define el problema para realizar el proyecto de la unidad; busca ideas para la publicación en internet y elige herramientas que permiten compartir contenidos.

3.1	<p>Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. <p>Experiencia de usuario.</p>	<p>Identifica los componentes de un circuito eléctrico, sabe montar circuitos; realiza las conexiones en serie, en paralelo y de manera mixta, y calcula la resistencia equivalente en cada tipo de conexión.</p>
3.3	<p>B. Comunicación y difusión de ideas</p>	<p>Valora el uso de simuladores-entrenadores para aprender distintas actividades</p>
4.1	<ul style="list-style-type: none"> - Vocabulario técnico apropiado. <p>Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).</p>	<p>Realiza la planificación del proyecto reuniendo materiales y herramientas y organizando las tareas.</p>
4.3	<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos. - Evidencias digitales documentales relativas a procesos de generación de ideas. 	<p>Valora la importancia del dibujo en las fases del proceso tecnológico y explica cómo puede beneficiar el desarrollo personal y cómo ayuda a comunicar ideas.</p> <p>Reflexiona sobre la importancia que ha tenido la aplicación de los avances tecnológicos en ámbitos como la arquitectura, el diseño y la fabricación de cualquier objeto.</p>
6.1	<ul style="list-style-type: none"> - Registro digital documental de procesos de planificación de soluciones técnicas a problemas planteados. Memorias, planos y presupuestos. 	<p>Reflexiona sobre la privacidad y sobre las consecuencias de no adoptar medidas de seguridad.</p> <p>Conoce y utiliza las medidas para trabajar con seguridad y adopta rutinas personales para aumentar esta seguridad, como generar contraseñas seguras y crear copias de seguridad.</p>
6.2	<p>E. Tecnología sostenible</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. 	<p>Identifica las herramientas adecuadas para elaborar un informe y señala el tipo de información que puede incluir en su presentación.</p>
6.3	<ul style="list-style-type: none"> - Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. 	<p>Valora la importancia de la privacidad en internet y opina sobre el uso que se hace de los datos de las personas al realizar búsquedas en la red.</p> <p>Reconoce los peligros de las redes sociales y la divulgación de los contenidos publicados en las mismas.</p> <p>Conoce y utiliza las medidas para trabajar con seguridad y adopta rutinas personales para aumentar esta seguridad, como generar contraseñas seguras y crear copias de seguridad.</p>

6.4		Realiza la planificación del proyecto comprobando el hardware y el software que necesita, haciendo una planificación de tareas, organizando las herramientas y los materiales, y valorando qué otras tareas tendrá que llevar a cabo.
-----	--	---

5. Técnicas de representación gráfica		
C.E.	Contenidos	Indicadores de logro
1.1	A. Proceso de resolución de problemas - Propuestas, estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y	Plantea la realización de un informe y sus características para explicar cómo se puede representar la tercera dimensión
1.2	secuenciación de sus fases.	Realiza la evaluación de su trabajo puntuando las indicaciones recibidas, el resultado del proyecto, el informe y su aprendizaje.
1.3	- Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación, definición y resolución de problemas planteados.	Conoce y aplica las aplicaciones de Office 365
2.1	- Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.	Crea una tabla con la información más relevante sobre la documentación técnica de un producto
2.2	- Introducción a la fabricación digital. Impresoras 3D. Respeto de las normas de seguridad e higiene.	Propone mejoras para la recogida de datos, reúne la documentación, redacta la memoria del proyecto para su divulgación y elabora una presentación para compartirla en las redes sociales.
3.1	- Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. Experiencia de usuario	Define el problema para realizar el proyecto de la unidad; busca ideas para la publicación en internet y elige herramientas que permiten compartir contenidos.
3.4		Reúne los materiales, el software y el hardware necesarios para construir un robot y realiza la evaluación del robot valorando el diseño y la impresión 3D, el montaje y las conexiones, la programación y comprueba el funcionamiento del robot.
4.1		Busca información sobre los distintos lenguajes de programación y reúne el material necesario para llevar a cabo el proyecto y realiza la planificación.
4.2	B. Comunicación y difusión de ideas	Realiza la planificación del proyecto reuniendo materiales y herramientas y organizando las tareas.
		Planifica el diseño y el montaje de un robot y utiliza los diagramas PERT y GANTT para organizar las tareas.

6.1	<p>- Vocabulario técnico apropiado. Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).</p> <p>- Técnicas de representación gráfica. Normalización y perspectivas.</p>	Reflexiona sobre la privacidad y sobre las consecuencias de no adoptar medidas de seguridad.
		Conoce y utiliza las medidas para trabajar con seguridad y adopta rutinas personales para aumentar esta seguridad, como generar contraseñas seguras y crear copias de seguridad.
6.2	<p>- Aplicaciones CAD y software de modelado en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.</p>	Identifica las herramientas adecuadas para elaborar un informe y señala el tipo de información que puede incluir en su presentación.
6.3	<p>- Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.</p>	Valora la importancia de la privacidad en internet y opina sobre el uso que se hace de los datos de las personas al realizar búsquedas en la red.
		Reconoce los peligros de las redes sociales y la divulgación de los contenidos publicados en las mismas.
		Conoce y utiliza las medidas para trabajar con seguridad y adopta rutinas personales para aumentar esta seguridad, como generar contraseñas seguras y crear copias de seguridad.
7.1	<p>- Evidencias digitales documentales relativas a procesos de generación de ideas.</p>	Identifica aparatos que pueden conectarse a internet y opina sobre las ventajas y desventajas de la recopilación de datos de las personas.
	<p>- Registro digital documental de procesos de planificación de soluciones técnicas a problemas planteados.</p>	Valora el uso de los procesadores de texto y de otras aplicaciones en la vida cotidiana, y explica las ventajas de usar las nuevas tecnologías para presentar distintos tipos de información.
7.2	<p>Memorias, planos y presupuestos.</p>	Reconoce internet como un sistema de comunicación global que intercomunica el mundo y sus relaciones sociales, acercando y uniendo las conexiones del mundo en general tanto en el ámbito económico como de divulgación de ideas, conocimientos y realidades sociales.
		Reflexiona sobre las formas de compartir información y valora cuál es la más adecuada teniendo en cuenta el contexto.

6. Sistemas de control, programado y robots		
C.E.	Contenidos	Indicadores de logro
1.1	A. Proceso de resolución de problemas - Propuestas, estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y secuenciación de sus fases.	Plantea la realización de un informe y sus características para explicar en qué consiste programar y cuáles son los componentes de un robot
		Realiza la evaluación de su trabajo puntuando las indicaciones recibidas, el resultado del proyecto, el informe y su aprendizaje.
1.2		Conoce y aplica las aplicaciones de Office 365
1.3	- Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación, definición y resolución de problemas planteados.	Crea una tabla con la información más relevante de los principales componentes de un robot
2.1	- Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.	Propone mejoras para la recogida de datos, reúne la documentación, redacta la memoria del proyecto para su divulgación y elabora una presentación para compartirla en las redes sociales.
2.2		Define el problema para realizar el proyecto de la unidad; busca ideas para la publicación en internet y elige herramientas que permiten compartir contenidos.
3.1	- Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.	Reúne los materiales, el software y el hardware necesarios para construir un robot y realiza la evaluación del robot valorando el diseño y la impresión 3D, el montaje y las conexiones, la programación y comprueba el funcionamiento del robot.
3.4	- Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. Experiencia de usuario.	Busca información sobre los distintos lenguajes de programación y reúne el material necesario para llevar a cabo el proyecto y realiza la planificación.
4.1		Realiza la planificación del proyecto reuniendo materiales y herramientas y organizando las tareas.
4.3	C. Pensamiento computacional, programación y robótica - Introducción a la inteligencia artificial. Reconocimiento de textos. - Sistemas de control programado. Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de	Valora la importancia del dibujo en las fases del proceso tecnológico y explica cómo puede beneficiar el desarrollo personal y cómo ayuda a comunicar ideas.
		Reflexiona sobre la importancia que ha tenido la aplicación de los avances tecnológicos en ámbitos como la arquitectura, el diseño y la fabricación de cualquier objeto.

5.1	dispositivos. Internet de las cosas. - Fundamentos de la robótica. Montaje, control programado de robots de manera física o por medio de simuladores.	Busca información sobre los distintos lenguajes de programación y reúne el material necesario para llevar a cabo el proyecto y realiza la planificación.
5.2	- Autoconfianza e iniciativa. El error, la reevaluación y la depuración como parte del proceso de aprendizaje.	Utiliza App Inventor para realizar la programación en dispositivos móviles. Incluye herramientas de procesamiento del lenguaje natural en su aplicación.
5.3		Define el problema del proyecto para construir un robot, analizando las características y buscando y valorando distintas soluciones sobre los motores, los sensores y los complementos en función de sus necesidades.
		Reúne los materiales, el software y el hardware necesarios para construir el robot.
5.4		Realiza la evaluación de su trabajo puntuando las indicaciones recibidas, el resultado del proyecto, el informe y su aprendizaje.

Situación de aprendizaje 1. Mi aula ideal. Remodelación de la clase

Esta situación de aprendizaje integra las competencias específicas, los contenidos, los criterios de evaluación y los indicadores de logro de las siguientes unidades de trabajo:

- ✓ El ordenador y nuestros proyectos: a través del empleo de diferentes aplicaciones
- ✓ Sistemas de comunicación. Información digital: a través del empleo del entorno personal de aprendizaje
- ✓ Materiales tecnológicos: a través de la identificación de los materiales que se emplean en una vivienda
- ✓ Técnicas de representación gráfica: a través del estudio del diseño de diferentes objetos y su ubicación que contribuyen a mejorar la salud

E. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL

A través de la siguiente tabla se muestra qué contenidos transversales se trabajan y en qué unidades de trabajo:

Contenidos transversales	UT 1	UT 2	UT 3	UT 4	UT 5	UT 6	SA 1
Compresión lectora	X	X	X	X	X	X	X
Expresión oral y escrita	X	X	X	X	X	X	X
La comunicación audiovisual	X	X	X	X	X	X	X
La competencia digital	X	X	X	X	X	X	X
Emprendimiento social y empresarial	X			X	X		X
Fomento del espíritu crítico y científico			X	X	X		X
Educación emocional y en valores	X	X					X
Igualdad de género			X	X	X		X
La creatividad	X	X			X		X
La educación para la salud	X		X				X
La formación estética					X		
La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable	X		X	X			X
El respeto mutuo y la cooperación entre iguales	X	X	X	X	X	X	X
Las TIC y su uso ético y responsable	X	X	X	X	X	X	X
Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza	X	X	X	X	X	X	X
Resolución pacífica de conflictos	X	X	X	X	X	X	X
Valores y oportunidades de Castilla y León			X				X

F. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

- Principios metodológicos

El Programa de Diversificación Curricular constituye una medida específica para atender a la diversidad de los alumnos. El alumnado que cursa estos programas posee unas características muy variadas, por lo que la atención a la diversidad en estos pequeños grupos es imprescindible para que se consiga el desarrollo de las capacidades básicas y por tanto la adquisición de los objetivos de la etapa.

La enseñanza dentro del PDC debe ser personalizada, partiendo del nivel en que se encuentra cada alumno y alumna. Para ello hay que analizar diversos aspectos:

- Historial académico de los alumnos/as.
- Entorno social, cultural y familiar.
- Intereses y motivaciones.
- Estilos de aprendizajes
- Nivel de desarrollo de habilidades sociales dentro del grupo.

- Métodos pedagógicos

A continuación, se detallan los principales métodos pedagógicos que se emplearán en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje:

- Detectar los conocimientos previos de los alumnos al empezar cada unidad, para detectar posibles dificultades en contenidos anteriores e imprescindibles para la adquisición de los nuevos.
- Procurar que los contenidos nuevos que se enseñen conecten con los conocimientos previos.
- Identificar los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos y establecer las adaptaciones correspondientes.
- Buscar la aplicación de los contenidos trabajados en aspectos de la vida cotidiana o bien en conocimientos posteriores.

Para ello se utilizarán diversos tipos de actividades en el aula, permitiendo así desarrollar una metodología que atienda las individualidades dentro de los grupos clase. Podemos diferenciar los siguientes tipos de actividades:

- Actividades iniciales o diagnósticas al comienzo de cada unidad: imprescindibles para determinar los conocimientos previos del alumno/a: son esenciales para establecer el puente didáctico entre lo que conocen los alumnos/as y lo que queremos que sepan, dominen y sean capaces de

aplicar, para alcanzar un aprendizaje significativo y funcional. Se llevarán a cabo por escrito o de manera oral según convenga a cada unidad. Una vez determinado el nivel de conocimientos se iniciará la explicación siempre por los resultados más bajos.

- Actividades de refuerzo inmediato, concretan y relacionan los diversos contenidos. Consolidan los conocimientos básicos que pretendemos alcancen nuestros alumnos, manejando conceptos y utilizando las definiciones operativas de los mismos. A su vez, contextualizan los diversos contenidos en situaciones muy variadas. Se realizarán varias pruebas a lo largo de cada unidad como herramienta para comprobar que los conocimientos han sido asimilados. Si esto no fuera así se darán a los alumnos con dificultades actividades individualizadas de refuerzo que incidan en las facetas que no han sido conseguidas.
- Actividades finales, que evalúan de forma diagnóstica y sumativa conocimientos que pretendemos alcancen nuestros alumnos. También sirven para atender a la diversidad del alumno y sus ritmos de aprendizaje, dentro de las distintas pautas posibles en un grupo- clase, y de acuerdo con los conocimientos y de desarrollo psicoevolutivo del alumnado.
- Actividades prácticas: permiten al alumnado aplicar lo aprendido en el aula. Son muy manipulativas, por lo que aumentan el interés y la motivación por los aspectos educativos. Además, ayudan a la adquisición de responsabilidades, puesto que deben recordar traer parte del material y además seguir unas normas de comportamientos dentro del laboratorio.
- Actividades de autoevaluación: al finalizar la unidad, si han adquirido lo contenidos tratados en ella.

- Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios

El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, de Educación Secundaria Obligatoria, en su artículo 5, apartado 2, establece como principio general que en esta etapa se tendrán en cuenta las necesidades específicas del alumnado con discapacidad o en situación de vulnerabilidad, y en el apartado 3, que la Educación Secundaria Obligatoria se organizará de acuerdo con los principios de educación común y atención a la diversidad del alumnado, correspondiendo a las administraciones educativas la regulación de las medidas de atención a la diversidad. En el apartado 4 se añade que entre esas medidas deben contemplarse las **adaptaciones del currículo**, la integración de materias en **ámbitos**, los **agrupamientos flexibles**, los **desdoblamientos de grupos**, la oferta de **materias**

optativas, los **programas de refuerzo** y las **medidas de apoyo personalizado** para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

En este sentido, el ámbito práctico supone un agrupamiento específico del alumnado que cursa el PDC.

Por todo ello se favorecerán distintos tipos de agrupamientos, según el momento, desde el trabajo individual hasta las distintas modalidades del trabajo en grupos, en los que el alumnado pueda asumir responsabilidades personales y actuar de forma cooperativa en el desarrollo de la tarea o actividad planteada.

G. CONCRECIÓN DE LOS PROYECTOS SIGNIFICATIVOS

La Situación de Aprendizaje 1: Mi aula ideal. Remodelación de la clase integra las competencias específicas, los contenidos, los criterios de evaluación y los indicadores de logro de las siguientes unidades de trabajo:

- ✓ El ordenador y nuestros proyectos: a través del empleo de diferentes aplicaciones.
- ✓ Sistemas de comunicación. Información digital: a través del empleo del entorno personal de aprendizaje.
- ✓ Materiales tecnológicos: a través de la identificación de los materiales que se emplean en una vivienda.
- ✓ Técnicas de representación gráfica: a través del estudio del diseño de diferentes objetos y su ubicación que contribuyen a mejorar la salud.
 - Temporalización: tercer trimestre. 8 sesiones.
 - Objetivos de aprendizaje:
 - Generar un entorno personal de aprendizaje asociado a nuestras necesidades
 - Conocer de manera experimental los diferentes materiales que se emplean en construcción de viviendas, así como sus principales características.
 - Valorar la importancia del diseño y/o ubicación de diferentes objetos presentes en el aula, así como su relación con diferentes aspectos de la salud (ergonomía, salud visual, etc.).
 - Análisis de la distribución de los elementos del aula para mejorar su funcionalidad.

- Valorar la importancia de un adecuado aislamiento de viviendas para reducir el consumo energético.
- Desarrollo: el alumnado trabajará en pequeños grupos, llevará a cabo el análisis de la situación del aula, así como de los materiales empleados, la distribución de objetos, la orientación, etc. para a partir de ahí proponer diferentes aspectos que puedan mejorar su funcionalidad. Tras ese análisis previo se llevará a cabo una puesta en común seleccionando las propuestas más operativas y mejor argumentadas.
- Recursos: ordenadores, materiales propios del aula, conexión a internet, material de papelería fungible (cartulinas, folios, rotuladores, etc.).
- Evaluación: se evaluará el trabajo en equipo, la originalidad, la utilización de vocabulario técnico, la argumentación de ideas y su posible aplicación al aula; la capacidad de llevar a cabo una coevaluación de las ideas de los compañeros, proporcionando *un feed-back* constructivo, así como la elaboración de un producto final en papel o en medio digital donde se expliquen qué cambios serían favorables y cómo deberían realizarse.

H. MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR

A continuación, se relacionan los materiales didácticos que se emplearán durante la práctica docente:

Para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje se atenderá a la utilización de los recursos usuales en el área de Tecnología.

- ✓ Bibliografía:
 - Apuntes y material de elaboración propia
 - Libros de consulta: Libros de diferentes editoriales de la materia Tecnología y Digitalización, así como y otros libros y revistas de divulgación que existan en la biblioteca y en el departamento.
- ✓ Uso de distintas fuentes de información: periódicos, revistas, libros, Internet, etc.; ya que el alumno debe desarrollar la capacidad de aprender a aprender.
- ✓ Biblioteca del Centro, donde el alumno pueda estudiar y encontrar, en los libros de ésta, información para la resolución de actividades.

- ✓ Aula de Informática, donde el profesor enseñará estrategias tanto de búsqueda como de procesamiento de la información.
- ✓ Videos didácticos y películas relacionadas con las diferentes Unidades.
- ✓ Taller de tecnología donde los alumnos realizarán las diferentes prácticas que les proponga su profesora.

I. CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTO DEL CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LA MATERIA

- ✓ Plan de lectura

A lo largo del curso se irán facilitando a los alumnos artículos aparecidos en revistas y libros de divulgación científica, así como en internet, que se relacionen con los temas expuestos. El nivel de dichos artículos será adecuado a los alumnos.

Se incidirá no sólo en el contenido científico o tecnológico de los mismos sino en el cuidado en la precisión de los términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones. Se trabajará la adquisición de la terminología específica sobre las materias tratadas para hacer posible que se expresen de una manera científicamente correcta y comprendan suficientemente lo que otros expresan.

En clase se realizarán esquemas y resúmenes de los contenidos, en principio, guiados por la profesora, y más adelante de forma autónoma por los alumnos. Todos ellos serán corregidos en clase para subsanar posibles deficiencias. A lo largo de cada trimestre se pedirá a los alumnos la elaboración de varios informes relacionados con los contenidos previamente vistos durante el mismo, para valorar su capacidad de expresarse correctamente.

J. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las actividades complementarias y extraescolares del Programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento/ Programa de Diversificación Curricular serán las propuestas en la Programación general del Departamento de Orientación.

K. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

- El proceso de evaluación.

La evaluación del proceso educativo constituye uno de sus principales componentes ya que proporciona un control de calidad de todas las acciones que se emprenden dentro de él. Debe ser continua, formativa e integradora. Es necesario, por tanto, establecer dentro de la programación didáctica una planificación de esta evaluación de forma que involucre a todos los elementos que intervienen en el desarrollo del proceso educativo: los aprendizajes del alumno, el proceso de enseñanza y la propia práctica docente.

Para que la evaluación sea efectiva y nos permita mejorar y adaptar adecuadamente el proceso educativo a la realidad en la que se desarrolla debe ser continua, y debe estar integrada en el propio proceso. De esta manera la información obtenida mediante la evaluación nos permitirá regular de forma constante el desarrollo y los contenidos de la programación didáctica, mejorando su adecuación a las necesidades reales de los alumnos. Así, se garantiza el carácter formativo y orientador de la evaluación, tanto en la evaluación de los procesos de enseñanza y la práctica docente como en la evaluación de los aprendizajes del alumno.

La evaluación permite comprobar el grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa. Por ello, la evaluación de los aprendizajes debe estar referida a las competencias expresadas en los objetivos generales de la etapa. Para ello se establecen los siguientes instrumentos de evaluación y criterios de evaluación.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se regula en el artículo 21 del Decreto 39/20022, así como en la Instrucción de 22 de febrero de 2023. En el artículo 21 del D 39/2022 se recoge lo siguiente “las técnicas a emplear permitirán la valoración objetiva de los aprendizajes del alumnado. Para ello se emplearán instrumentos variados, diversos, accesibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que se planteen. En todas las materias y ámbitos se incluirán pruebas orales de evaluación”

- Instrumentos de evaluación y criterios de calificación

Los instrumentos que serán utilizados para desarrollar adecuadamente la evaluación de los aprendizajes de los alumnos son:

- Las pruebas escritas y orales: supondrán un 30% de la nota de la evaluación. Aquellas pruebas escritas que cuiden el orden, la limpieza, la expresión y

- presentación, sin faltas de ortografía podrán ver incrementada la nota en 0.5 puntos. Se realizarán, como mínimo, 2 pruebas cada trimestre, por unidades didácticas o por bloques de contenidos. Confeccionadas a partir de los contenidos, criterios de evaluación e indicadores de logro expuestos en las unidades didácticas. Estas pruebas permiten valorar:
- La capacidad reflexiva al exponer los contenidos.
 - La capacidad de aplicar sus conocimientos en la resolución de problemas concretos.
 - La capacidad de análisis y relación.
- Realización de trabajos, proyectos e informes del laboratorio: supondrán un 50% de la nota de la evaluación. Este seguimiento nos lleva a evaluar:
- La confección de murales, maquetas, etc. Valorándose la presentación, originalidad, etc.
 - Los comentarios de texto, en los que se tendrá en cuenta la expresión y faltas de ortografía cometidas.
 - Trabajos bibliográficos, que serán valorados en función de la claridad, concisión y racionalidad con que sean expuestos los temas tratados.
 - Elaboración de gráficos, tablas, mapas, etc.
 - Informes sobre observaciones o prácticas realizadas en el laboratorio, donde se tendrán en cuenta los cálculos y las conclusiones.
- Cuaderno del alumno: Supondrá un 10 % de la nota de la evaluación. Se recogerá al final de cada trimestre. Se valorará:
- Orden y limpieza.
 - Actividades completas y corregidas.
 - Ampliación de algunos temas.
- Trabajo diario del alumno e interés. Supondrá un 10 % de la nota de la evaluación. Se valorará cualitativamente con positivos y negativos y se tendrá en cuenta:
- Interés mostrado.
 - La realización de las tareas diarias propuestas para casa.
 - Participación en las diferentes tareas.
 - La entrega en el plazo previsto de trabajos y actividades.
 - Para el taller: cuida el material, orden y limpieza, respeto a las normas de seguridad, manejo correcto de los aparatos, uso del tiempo y del espacio disponible.
 - Si dificulta el trabajo del grupo o de la clase.
 - Los retrasos y faltas de asistencia injustificadas.

A la hora de establecer la calificación final de cada evaluación se calculará la media ponderada, sumando las contribuciones de todos los apartados, siendo necesario alcanzar un 5 para superar la materia en cada evaluación.

La calificación final de junio se obtendrá como media aritmética de las notas de las tres evaluaciones. Si en alguna de ellas se ha obtenido una calificación inferior a 5 deberá superar una prueba, en el mes de junio, para recuperar dichos contenidos.

En el caso de no superar la materia en junio, los alumnos podrán presentarse a una prueba final en el mes de junio, donde se realizará una prueba escrita teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, basada en los estándares de aprendizaje considerados básicos.

- Medidas de recuperación de evaluaciones

Con el fin de facilitar la superación del ámbito, se realizarán recuperaciones trimestrales. Además de la superación una prueba escrita u oral el alumno que no haya aprobado una evaluación deberá realizar una serie de actividades de repaso que le ayuden a preparar la recuperación.

Esas actividades deberán entregarse el día de la realización de la prueba escrita. Además, habrá una recuperación de cada una de las evaluaciones en junio. Deberán repasar las actividades propuestas y trabajadas en el aula para esas unidades y superar una nueva prueba escrita u oral propuesta al final del curso para demostrar que se han alcanzado dichos objetivos, así como presentar los trabajos prácticos realizados a lo largo de esa evaluación.

En el caso de que un alumno no haya superado una o varias evaluaciones de la materia por no entregar trabajos, proyectos, informes, cuaderno, etc. se considerará recuperada la evaluación cuando la entrega se haga efectiva y sea evaluada como apta.

- Pendientes

La recuperación de los ámbitos se realizará según lo recogido en la programación de la materia, pudiendo establecerse continuidad con los ámbitos del 2º curso de PDC.

En caso de que algún alumno abandonara el programa, se establecerían los procedimientos de coordinación adecuados para consensuar las medidas de recuperación de los ámbitos.

L. ATENCIÓN A LAS DFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO

- Generalidades sobre la atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo

La atención a la diversidad de los alumnos en el Programa de Diversificación Curricular, supone una enseñanza totalmente personalizada. Las programaciones del aula se acomodarán a los diferentes ritmos de aprendizaje de cada alumno, y a diferentes estilos de aprendizajes, ofreciendo al grupo una gran diversidad de actividades y métodos de explicación, que vayan encaminados a la adquisición, en primer lugar, de los aspectos básicos del ámbito y posteriormente, del desarrollo de las competencias básicas de cada uno de los miembros del grupo, en el mayor grado posible.

En el caso de que algún alumno requiriese apoyo educativo fuera o dentro del aula, éste se coordinará desde el Departamento de Orientación, atendiendo siempre esas necesidades según la disponibilidad horaria del profesorado de apoyo.

- Planes específicos

Se llevarán a cabo diferentes planes específicos según las necesidades del alumnado para tratar de satisfacer las necesidades que cada uno de ellos presenta. Así, se desarrollarán planes de refuerzo, de recuperación, o de enriquecimiento curricular, según el caso.

Respecto a las adaptaciones curriculares, éstas estarán basadas en la Resolución de 17 de agosto de 2009, por la que se regula el diseño, aplicación, seguimiento y evaluación de las adaptaciones curriculares significativas en Castilla y León. Se realizarán en el momento en que se detecte su necesidad.

M. SECUENCIA DE UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN

		Sesiones
Primer trimestre	U.T.1. El ordenador y nuestros proyectos	8-9
	U.T. 2. Sistemas de comunicación. Información digital	8-9
	U.T. 3. Materiales tecnológicos	8-9
Segundo trimestre	U.T. 4. Circuitos eléctricos y electrónicos	8-9
	U.T. 5. Técnicas de representación gráfica	8-9

Tercer trimestre	U.T.6. Sistemas de control, programado y robots	7-8
	S.A. 1. Mi aula ideal. Remodelación de la clase	7-8

N. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Se realizará una evaluación de la práctica docente, a través de la cual se pretende ver si se han aplicado de manera correcta la estrategia metodológica prevista, si ésta ha sido apropiada, si no lo ha sido identificar en qué aspectos se ha fallado para poder poner remedio cuando antes.

Esta evaluación se basará fundamentalmente en dos aspectos:

- la reflexión por parte del docente
- la realización de test a los alumnos sobre nuestra docencia

Estos dos aspectos se valorarán de distinta manera, ya que, aunque se tendrá en cuenta la opinión de los alumnos es cierto que, éstos no tienen ni los conocimientos ni la capacidad apropiada para evaluar la práctica docente. Pero sí puede servir su opinión para saber por ejemplo si se les ha conseguido motivar o no, o si la relación con el alumnado ha sido fluida, no discriminatoria, si desde su punto de vista ha habido la suficiente coordinación con otras asignaturas o han sentido que duplicaban de manera no coordinada conocimientos, o si fueron bien informados de los requisitos mínimos para superar la asignatura.

Pero sin duda, lo que más puede ayudar en la práctica docente es la reflexión que el propio docente haga sobre ella desde la preparación de las clases hasta la evaluación.

Para la reflexión sobre la preparación de la actividad docente se valorarán los siguientes aspectos:

- ✓ Si los objetivos didácticos formulados expresan de manera clara lo que se quiere conseguir.
- ✓ Si se han secuenciado los contenidos con la distribución adecuada en relación con el grupo de alumnos.
- ✓ Si las clases están planificadas con flexibilidad.
- ✓ Si las actividades propuestas ayudan a los alumnos a conseguir los objetivos propuestos.

- ✓ Si se han explicado de manera precisa, y los alumnos han entendido, los procedimientos de evaluación, etc.

Para la reflexión sobre la realización de las clases se valorarán aspectos como:

- ✓ La motivación que transmitimos a nuestros alumnos, tanto en el inicio del tema como a lo largo del mismo.
- ✓ Si se relacionan los contenidos de un tema con los siguientes, mostrando el carácter global de la asignatura.
- ✓ Si se aportan suficientes ejemplos
- ✓ Si se resuelven apropiadamente las preguntas que nos plantean.
- ✓ Si los recursos utilizados y las actividades propuestas son variados y sirven para conseguir los objetivos.
- ✓ Si se controla adecuadamente el trabajo de los alumnos.
- ✓ Si la docencia está coordinada con el resto del profesorado.
- ✓ Si se facilita un clima de aula correcto, fluido, sin discriminaciones, respetuoso, valorando las sugerencias y aportaciones del alumnado, etc.
- ✓ Si se proponen actividades diversas según el nivel de habilidades de los alumnos, de sus ritmos de aprendizajes, etc.

Se reflexionará también sobre el proceso de evaluación que se ha realizado, para ello valoraremos, por ejemplo:

- ✓ Si se aplica de forma correcta los criterios de evaluación propuestos en la programación.
- ✓ Si se realiza una evaluación inicial para conocer el punto de partida de nuestros alumnos en la unidad didáctica.
- ✓ Si se llevan a cabo distintos procesos y técnicas de evaluación.
- ✓ Si se proponen pautas para mejorar los resultados obtenidos en la evaluación.
- ✓ Si se informa de los resultados de evaluación tanto a alumnos como a padres, etc.

O. PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

La evaluación del proceso de enseñanza se realizará durante las reuniones semanales de departamento. En ellas se realizará el seguimiento del desarrollo de la programación, así como de la temporalización prevista, tomándose de forma conjunta decisiones sobre adaptaciones de la programación a las particularidades del curso.

Asimismo, después de cada evaluación se analizarán los resultados de las mismas por cursos y grupos con el fin de detectar problemas y buscar soluciones.

Se atenderá a los tres aspectos siguientes:

- a) Resultados de la evaluación del curso en cada una de las materias.
- b) Adecuación de los materiales y recursos didácticos, y la distribución de espacios y tiempos a los métodos didácticos y pedagógicos utilizados.
- c) Contribución de los métodos didácticos y pedagógicos a la mejora del clima de aula.

Las reuniones del Departamento nos permiten valorar el ajuste entre la programación y desarrollo de las clases, de los contenidos y de los resultados que se van obteniendo. Este seguimiento permite realizar ajustes de la programación cuando sea necesario en cada uno de los grupos de alumnos.

Al final de cada trimestre se evaluará el proceso de enseñanza y aprendizaje ateniéndose a los siguientes puntos:

- Valoración de los resultados.
- Propuesta de medidas correctoras para mejorar los resultados.
- Actuaciones de mejora que se van a implantar para mejorar los resultados.

En el caso de que los resultados académicos no sean los deseados se establecerán las causas del no funcionamiento de la programación propuesta de cara a su modificación.

Las programaciones serán objeto de una memoria final que evalúe los resultados alcanzados, la práctica docente, la coordinación interna del departamento de coordinación didáctica correspondiente y cuantos otros aspectos didácticos y académicos sean pertinentes, a juicio del propio departamento o a instancia del jefe de estudios. La memoria de fin de curso nos permite valorar conjuntamente los resultados obtenidos y adecuar el diseño de la programación para el siguiente curso.