

# PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 3º ESO

**Curso 23/24**

LOMLOE

Departamento de Tecnología. IES VASCO DE LA ZARZA. Ávila.

---

## ÍNDICE DE LA PROGRAMACIÓN

1.	BASE LEGAL .....	- 1 -
2.	INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS .....	- 1 -
3.	CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE ETAPA.....	- 1 -
4.	DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL.....	- 2 -
5.	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES.....	- 2 -
6.	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS-DESCRIPTORES-CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	- 7 -
7.	SABERES BÁSICOS .....	- 13 -
8.	TABLA DE RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO .....	- 15 -
9.	TABLA DE RELACIÓN ENTRE UNIDADES DIDÁCTICAS, CONTENIDOS E INDICADORES DE LOGRO POR EVALUACIONES .....	- 21 -
10.	CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL QUE SE TRABAJARÁN .....	- 24 -
11.	METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....	- 25 -
12.	PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LA MATERIA. ....	- 28 -
13.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	- 28 -
14.	EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO.....	- 29 -
15.	ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE.....	- 31 -
16.	ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO.....	- 34 -
17.	SECUENCIA DE UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN.....	- 36 -
18.	PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.....	- 36 -

## 1. BASE LEGAL

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE) que se ha publicado en el BOE de 30 de diciembre de 2020.

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

Decreto 39/2022 de 29 de septiembre por el que se establece la ordenación y currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León.

Indicaciones para la implantación y el desarrollo del currículo en los cursos primero y tercero de la educación secundaria obligatoria en los centros educativos de Castilla y León, en el curso académico 2022-2023.

## 2. INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS

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.

## 3. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE ETAPA

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 esta, 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 estas, 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.

#### 4. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL.

Esta evaluación inicial debe permitir al profesorado comprobar en el alumnado el grado de adquisición de las competencias específicas, y se realizará tomando como referencia los siguientes criterios de evaluación:

- Identificar los distintos componentes del problema.
- Realizar operaciones matemáticas.
- Resolver problemas de forma autónoma.
- Presentar los resultados de los problemas propuestos.
- Mostrar un lenguaje escrito y oral científico básico.

Los instrumentos de evaluación que se emplearán son:

- a) Prueba escrita
- b) Guía de observación

Su realización será a finales del mes de septiembre.

#### 5. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES

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 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 desde la materia.

## **Descriptorios operativos**

- **Competencia en comunicación lingüística (CCL)**

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

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

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual. CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

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

- **Competencia plurilingüe (CP)**

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

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

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

- **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)**

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

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

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

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

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

- **Competencia digital (CD)**

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

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

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

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

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

- **Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)**

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

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

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

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

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

- **Competencia ciudadana (CC)**

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

CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de

conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

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

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

- **Competencia emprendedora (CE)**

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

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

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

- **Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)**

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

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

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

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

## 6. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS-DESCRIPTORES-CRITERIOS DE EVALUACIÓN

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><b>1.</b> 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.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM2, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CE1.</p>	<p><b>1.1.</b> 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)</p> <p><b>1.2.</b> 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)</p> <p><b>1.3.</b> 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)</p>
<p><b>2.</b> Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares, trabajando de forma cooperativa y colaborativa,</p>	<p>CCL1, CCL3, CCL5, STEM1, STEM3, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.</p>	<p><b>2.1.</b> 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</p>

<p>difundiendo documentalmente la información técnica, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma descriptiva, eficaz, innovadora y sostenible.</p>		<p>creativa. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CC1, CE1, CE3)</p> <p><b>2.2.</b> 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)</p>
<p><b>3.</b> 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.</p>	<p>STEM2, STEM3, STEM5, CD4, CD5, CPSAA1, CPSAA2, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4.</p>	<p><b>3.1.</b> 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).</p> <p><b>3.2.</b> 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)</p> <p><b>3.3.</b> Manejar a un nivel avanzado simuladores de distintos tipos de sistemas tecnológicos, creando soluciones e interpretando los</p>

		<p>resultados obtenidos. (STEM2, STEM3, CD4, CD5, CPSAA1, CE3)</p> <p><b>3.4.</b> 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)</p>
<p><b>4.</b> Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.</p>	<p>CCL1, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CC4, CCEC3, CCEC4.</p>	<p><b>4.1.</b> 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)</p> <p><b>4.2.</b> 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)</p> <p><b>4.3.</b> 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)</p>

		<p><b>4.4.</b> 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)</p>
<p><b>5.</b> Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.</p>	<p>CCL2, CP2, STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3.</p>	<p><b>5.1.</b> 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)</p> <p><b>5.2.</b> 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)</p> <p><b>5.3.</b> 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)</p> <p><b>5.4.</b> Integrar la reevaluación y la depuración de errores como</p>

		<p>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)</p>
<p><b>6.</b> Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.</p>	<p>CP2, STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CD5, CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5, CE1.</p>	<p><b>6.1.</b> 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)</p> <p><b>6.2.</b> Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro. (CD1, CD2, CD4, CPSAA4)</p> <p><b>6.3.</b> 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)</p> <p><b>6.4.</b> Obtener, manejar y representar datos de diversas fuentes generando informes gráficos con distinto software. (STEM1, STEM4, CD1, CD2, CE1)</p>
<p><b>7.</b> Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible,</p>	<p>STEM2, STEM5, CD4, CC2, CC3, CC4.</p>	<p><b>7.1.</b> 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</p>

<p>identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.</p>		<p>repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. (STEM2, STEM5, CD4, CC2, CC4)</p> <p><b>7.2.</b> 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)</p>
---	--	--

### MAPA RELACIONES COMPETENCIALES

#### 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									✓		✓					✓								✓	✓	✓									



	<p>i. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. Experiencia de usuario.</p>
<p><b>B. COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN DE IDEAS</b></p>	<p>a. Vocabulario técnico apropiado. Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).</p> <p>b. Técnicas de representación gráfica. Normalización y perspectivas.</p> <p>c. Aplicaciones CAD y software de modelado en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.</p> <p>d. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.</p> <p>e. Evidencias digitales documentales relativas a procesos de generación de ideas.</p> <p>f. Registro digital documental de procesos de planificación de soluciones técnicas a problemas planteados. Memorias, planos y presupuestos.</p>
<p><b>C. PENSAMIENTO COMPUTACIONAL, PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA</b></p>	<p>a. Introducción a la inteligencia artificial. Reconocimiento de textos.</p> <p>b. Sistemas de control programado. Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Internet de las cosas.</p> <p>c. Fundamentos de la robótica. Montaje, control programado de robots de manera física o por medio de simuladores.</p> <p>d. Autoconfianza e iniciativa. El error, la reevaluación y la depuración como parte del proceso de aprendizaje.</p>
<p><b>D. DIGITALIZACIÓN DEL ENTORNO PERSONAL DE APRENDIZAJE</b></p>	<p>a. Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación.</p> <p>b. Herramientas de edición y creación de contenidos. Hojas de cálculo. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.</p> <p>c. Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.</p> <p>d. 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>

<b>E. TECNOLOGÍA SOSTENIBLE</b>	<p>a. Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes.</p> <p>b. Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.</p>
---------------------------------	--

### 8. TABLA DE RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
<p><b>1.</b> 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.</p>	<p><b>1.1.</b> 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. <b>(CCL1, CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1).</b></p> <p><b>1.2.</b> 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. <b>(CCL2, CCL3, STEM2, CPSAA4, CE1).</b></p> <p><b>1.3.</b> 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. <b>(CCL1, STEM2, CD2, CE1)</b></p>	<p><b>1.1.1</b> Opina con autonomía el desarrollo de problemas tecnológicos.</p> <p><b>1.2.1</b> Comprende, identifica y relaciona los diferentes mecanismos que intervienen en el funcionamiento de un aparato.</p> <p><b>1.2.2</b> Realiza cálculos de velocidades y relaciones de transmisión.</p> <p><b>1.2.3</b> Calcula los tiempos y distancias que recorre un objeto en un mecanismo compuesto.</p> <p><b>1.2.4</b> Comprende el funcionamiento de un circuito eléctrico.</p> <p><b>1.3.1</b> Utiliza con autonomía un programa de cálculo para la gestión de datos en la realización de una factura, climograma.</p>

<p><b>2.</b> Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares, 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.</p>	<p><b>2.1.</b> 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. <b>(CCL1, CCL3, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CC1, CE1, CE3)</b></p> <p><b>2.2.</b> 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. <b>(CCL1, CCL5, STEM3, CD2, CD3, CPSAA4, CE3).</b></p>	<p><b>2.1.1</b> Diseña un objeto ajustándose a unas condiciones de funcionamiento y sostenibilidad.</p> <p><b>2.2.1</b> Sabe utilizar un programa de procesador de textos, realizando índices automáticos, encabezados diferentes, paginados, así como un formato adecuado.</p> <p><b>2.2.2</b> Realiza un informe, utilizando un programa de procesador de textos, documentando toda la información relativa a la solución dada.</p>
<p><b>3.</b> 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</p>	<p><b>3.1.</b> 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. <b>(STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4).</b></p>	<p><b>3.1.1</b> Identifica componentes eléctricos y electrónicos.</p> <p><b>3.1.2</b> Conoce el funcionamiento de los distintos componentes eléctricos y electrónicos y su funcionamiento en circuitos cotidianos.</p> <p><b>3.1.3</b> Sabe medir con polímetro.</p> <p><b>3.1.4</b> Realiza cálculos numéricos de magnitudes eléctricas en circuitos sencillos de manera autónoma.</p> <p><b>3.1.5</b> Realiza cálculos estimados del consumo de aparatos eléctricos y</p>

<p>necesidades en diferentes contextos.</p>	<p><b>3.2.</b> 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. <b>(STEM3, STEM5, CPSAA2, CE1, CE3).</b></p> <p><b>3.3.</b> Manejar a un nivel avanzado simuladores de distintos tipos de sistemas tecnológicos, creando soluciones e interpretando los resultados obtenidos. <b>(STEM2, STEM3, CD4, CD5, CPSAA1, CE3).</b></p> <p><b>3.4.</b> 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. <b>(STEM3, STEM5, CD4, CD5, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4).</b></p>	<p>electrónicos en situaciones cotidianas.</p> <p><b>3.2.1</b> Distingue los diferentes tipos de plásticos.  <b>3.2.2</b> Conoce dependiendo de su aplicación el método de conformación de los plásticos.  <b>3.2.3</b> Diferencia los diferentes métodos de reciclaje de los plásticos y como afecta al medio ambiente.  <b>3.3.1</b> Realiza el montaje de circuitos eléctricos serie, paralelo y mixtos mediante programas simulados y montajes físicos. Tinkercad.  <b>3.4.1</b> Maneja el programa de diseño 3D. Tinkercad.  <b>3.4.2</b> Diseña piezas para la realización de un mecanismo.  <b>3.4.3</b> Imprime piezas en 3D.</p>
<p><b>4.</b> 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,</p>	<p><b>4.1.</b> 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. <b>(CCL1, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CC4, CCEC3, CCEC4).</b></p> <p><b>4.2.</b> Representar gráficamente planos, esquemas, circuitos, y objetos, usando a un nivel avanzado aplicaciones CAD 2D y 3D y software de modelado 2D y</p>	<p><b>4.1.1</b> Realiza bocetos, croquis, esquemas, planos, para el diseño de un objeto.  <b>4.1.2</b> Respeta y utiliza los formatos, vocabulario y simbología adecuada en la representación técnica de un objeto.  <b>4.1.3</b> Representa a escala diferentes objetos.  <b>4.2.1</b> Dibuja circuitos eléctricos con la simbología adecuada utilizando</p>

<p>para comunicar y difundir información y propuestas.</p>	<p>3D, y exportándolos a los formatos adecuados para su intercambio. <b>(CCL1, CD2, CD3, CCEC3, CCEC4).</b></p> <p><b>4.3.</b> 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. <b>(CCL1, STEM4, CD2, CD3).</b></p> <p><b>4.4.</b> 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. <b>(CCL5, CD3, CC4, CCEC4).</b></p>	<p>programas de simulación.</p> <p><b>4.3.1</b> Realiza las vistas principales de un objeto respetando la normativa, manualmente y con programas de diseño en 2D.</p> <p><b>4.3.2</b> Acota las vistas de un objeto atendiendo a la normativa.</p> <p><b>4.3.3</b> Realiza en perspectiva caballera e isométrica diferentes figuras a partir de las vistas manualmente y con programa de diseño en 3D.</p> <p><b>4.4.1</b> Difunde en el aula virtual su opinión sobre un producto.</p> <p><b>4.4.2</b> Utiliza recursos online para la difusión de un proyecto (creación de un poster) (Canva)</p>
<p><b>5.</b> Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.</p>	<p><b>5.1.</b> Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos incorporando secuencias sencillas de introducción a la inteligencia artificial basada en el reconocimiento de textos. <b>(CCL2, CP2, STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE1, CE3).</b></p> <p><b>5.2.</b> 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. <b>(CP2, STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3).</b></p> <p><b>5.3.</b> Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera</p>	<p><b>5.1.1</b> Sabe pasar una imagen a texto para poder editarla con inteligencia artificial.</p> <p><b>5.2.1</b> Realiza con autonomía retos sencillos de programación con programas adecuados.</p> <p><b>5.3.1</b> Realiza montajes de</p>

	<p>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. <b>(CP2, STEM1, STEM3, CD2, CD5, CPSAA5, CE3).</b></p> <p><b>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).</b></p>	<p>circuitos de control básicos en el simulador Arduino de TinkerCad.</p> <p><b>5.3.2</b> Programa el funcionamiento de dispositivos electrónicos sencillos.</p> <p><b>5.3.3</b> Realiza la conexión y desconexión de dispositivos sencillos desde el móvil (IoT).</p> <p><b>5.4.1</b> Da soluciones a fallos y errores con interés y motivación para su solución.</p>
<p><b>6.</b> Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.</p>	<p><b>6.1.</b> 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. <b>(CP2, STEM1, CD1, CD2, CD4, CD5, CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5).</b></p> <p><b>6.2.</b> Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro. <b>(CD1, CD2, CD4, CPSAA4).</b></p>	<p><b>6.1.1</b> Analiza los componentes que tiene un ordenador y su función.</p> <p><b>6.1.2</b> Identifica aparatos que pueden conectarse a internet y opina sobre las ventajas y desventajas de la recopilación de datos de las personas.</p> <p><b>6.1.3</b> Diferencia los elementos necesarios en la comunicación alámbrica e inalámbrica.</p> <p><b>6.1.4</b> Identifica los riesgos relacionados con el uso de la tecnología y los analiza de forma crítica.</p> <p><b>6.2.1</b> Usa el procesador de texto para presentar distintos tipos de información de forma estructurada.</p> <p><b>6.2.2</b> Utiliza diferentes técnicas de almacenamiento de la documentación seguras.</p>

	<p><b>6.3.</b> 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. <b>(CD1, CD2, CD4, CD5, CPSAA2, CE1).</b></p> <p><b>6.4.</b> Obtener, manejar y representar datos de diversas fuentes generando informes gráficos con distinto software. <b>(STEM1, STEM4, CD1, CD2, CE1).</b></p>	<p><b>6.3.1</b> 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> <p><b>6.4.1</b> Realizar gráficos de diferentes estilos con programa de cálculo.</p>
<p><b>7.</b> Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.</p>	<p><b>7.1.</b> 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. <b>(STEM2, STEM5, CD4, CC2, CC4).</b></p> <p><b>7.2.</b> 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. <b>(STEM2, STEM5, CD4, CC3, CC4).</b></p>	<p><b>7.1.1</b> Reconoce el uso de recursos disponibles en el presente, sin comprometer su existencia en el futuro.</p> <p><b>7.1.2</b> Comprende que debe haber un equilibrio entre crecimiento económico, cuidado del medio ambiente y bienestar social.</p> <p><b>7.2.1</b> Clasifica diferentes tecnologías para la disminución del impacto ambiental.</p> <p><b>7.2.2</b> Identifica las aportaciones de las tecnologías emergentes</p> <p><b>7.2.3</b> Conoce el uso de las tecnologías emergentes en los materiales plásticos. Plásticos termoestables reciclables.</p> <p><b>7.2.4</b> Reflexiona sobre las consecuencias de la obsolescencia programada.</p>

## 9. TABLA DE RELACIÓN ENTRE UNIDADES DIDÁCTICAS, CONTENIDOS E INDICADORES DE LOGRO POR EVALUACIONES

Se desarrolla su temporalización por evaluaciones.

<b>1ª EVALUACIÓN</b>				
BLOQUE DE CONTENIDO	UD	CONTENIDOS	INDICADORES DE LOGRO	SA
<b>A. PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	<b>1. Circuitos electrónicos de control.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Circuitos eléctricos y electrónicos.</li> <li>2. Magnitudes eléctricas. La ley de Ohm.</li> <li>3. Energía y potencia eléctricas.</li> <li>4. Asociación de resistencias y generadores.</li> <li>5. Cálculo de magnitudes eléctricas fundamentales en circuitos mixtos.</li> <li>6. Funcionamiento de los principales componentes de un circuito.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1</li> <li>1.2.1</li> <li>1.2.4</li> <li>3.1.1</li> <li>3.1.2</li> <li>3.1.3</li> <li>3.1.4</li> <li>3.1.5</li> <li>3.3.1</li> <li>4.2.1</li> </ol>	<b>SA1</b>
<b>A. PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	<b>2. Edición de documentos. Procesador de textos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estructura y formato adecuado.</li> <li>2. Índice automático de contenido, de imágenes, tablas, esquemas.</li> <li>3. Encabezados y paginados diferentes.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.2.1</li> <li>2.2.2</li> <li>6.2.1</li> <li>6.2.2</li> <li>6.3.1</li> </ol>	<b>SA5</b>
<b>A. PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	<b>6. Nuevos materiales y sostenibilidad. Impresión 3D</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El dilema de los plásticos.</li> <li>2. Materiales plásticos. Conocer para reciclar.</li> <li>3. Técnicas de fabricación con materiales plásticos.</li> <li>4. Fabricación sostenible.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3.2.1</li> <li>3.2.2</li> <li>3.2.3</li> <li>3.4.1</li> <li>3.4.2</li> <li>3.4.3</li> <li>7.2.3</li> </ol>	<b>SA5</b>
<p><b>SA1: De noche las farolas se encienden solas.</b></p> <p><b>SA5: Explorando el Mundo de los Plásticos.</b></p>				

<b>2ª EVALUACIÓN</b>				
<b>BLOQUE DE CONTENIDOS</b>	<b>UD</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>SA</b>
<b>A. PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	<b>4. Máquinas y Mecanismos</b>  <b>Fabricación digital</b>  <b>Impresión 3D</b>	<b>1.</b> Definición, partes de máquina y mecanismo. <b>2.</b> Tipos de movimientos. <b>3.</b> Clasificación y funcionamiento de mecanismos de transmisión y de transformación. <b>4.</b> Cálculos en mecanismos simples y compuestos. <b>5.</b> Fabricación digital. Impresión 3D.	<b>1.2.1</b> <b>1.2.2</b> <b>1.2.3</b> <b>3.4.1</b> <b>3.4.2</b> <b>3.4.3</b>	<b>SA3</b>
<b>A. PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	<b>2. Edición de documentos. Hojas de cálculo</b>	<b>1.</b> Herramienta de cálculo. Hojas de cálculo. Instalación, configuración y uso responsable. <b>2.</b> Introducción de fórmulas matemáticas. <b>3.</b> Realización de gráficos de diversos estilos.	<b>1.3.1</b> <b>6.4.1</b>	<b>SA6</b>
<b>E. TECNOLOGÍA SOSTENIBLE</b>	<b>7. Desarrollo tecnológico: creatividad. Tecnología sostenible.</b>	<b>1.</b> Creatividad e innovación. <b>2.</b> Tecnologías emergentes. <b>3.</b> Tecnología y sostenibilidad. <b>4.</b> Obsolescencia tecnológica y programada. <b>5.</b> Los objetivos del desarrollo sostenible (ODS).	<b>7.1.1</b> <b>7.1.2</b>  <b>7.2.1</b> <b>7.2.2</b> <b>7.2.3</b> <b>7.2.4</b>	<b>SA1</b>  <b>SA2</b>
<b>SA3. Diseñando un mecanismo</b> <b>SA5: Te gusta mi proyecto.</b>				

<b>3ª EVALUACIÓN</b>				
<b>BLOQUE DE CONTENIDOS</b>	<b>UD</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>SA</b>
<b>B. COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN DE IDEAS</b>	<b>5. Diseño CAD 2D y 3D.</b>  <b>Difusión y publicación de proyectos.</b>	<b>1.</b> Comunicación gráfica de ideas. <b>2.</b> Normalización. Escalas. <b>3.</b> Sistema diédrico. <b>4.</b> Representación en perspectiva. <b>5.</b> Diseño de productos. <b>6.</b> Acotación. <b>7.</b> Diseño asistido por ordenador.	<b>4.1.1</b> <b>4.1.2</b> <b>4.1.3</b>  <b>4.3.1</b> <b>4.3.2</b> <b>4.3.3</b>	<b>SA3</b>

		<p><b>8.</b> Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión.</p> <p><b>9.</b> Registro digital documental de procesos de planificación de soluciones técnicas a problemas planteados. Memorias, planos y presupuestos.</p>	<p><b>4.4.1</b></p> <p><b>4.4.2</b></p> <p><b>1.3.1</b></p> <p><b>2.1.1</b></p>	
<p><b>C.</b> <b>PENSAMIENTO COMPUTACIONAL, PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA</b></p>	<p><b>8.Fundamentos de programación. Control programado y robótico. Tecnologías inteligentes</b></p>	<p><b>1.</b> Fundamentos de la robótica.</p> <p><b>2.</b> Elementos y sistemas de control.</p> <p><b>3.</b> Automatismos y robots. Elementos de un robot.</p> <p><b>4.</b> Montaje, control programado de robots de manera física o por medio de simuladores.</p> <p><b>5.</b> La tarjeta controladora Arduino Uno. Software de programación.</p> <p><b>6.</b> Introducción a la inteligencia artificial.</p> <p><b>7.</b> Internet de las cosas.</p>	<p><b>5.2.1.</b></p> <p><b>5.3.1</b></p> <p><b>5.3.2</b></p> <p><b>5.1.1</b></p> <p><b>5.3.3</b></p> <p><b>5.4.1</b></p>	<p><b>SA4</b></p>
<p><b>D.</b> <b>DIGITALIZACIÓN DEL ENTORNO PERSONAL DE APRENDIZAJE</b></p>	<p><b>3.Tratamiento y seguridad de la información.</b></p>	<p><b>1.</b> Sistemas de comunicación digital. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas.</p> <p><b>2.</b> Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro. Copias de seguridad.</p> <p><b>3.</b> Seguridad en la red. Bienestar digital.</p>	<p><b>6.1.1</b></p> <p><b>6.1.2</b></p> <p><b>6.1.3</b></p> <p><b>6.1.4</b></p>	<p><b>SA1</b></p> <p><b>SA2</b></p> <p><b>SA3</b></p>
<p><b>SA3. Construimos un objeto</b></p> <p><b>SA4. Casa domótica</b></p>				

### SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Situación de aprendizaje	Descripción
<b>SA1</b>	<b>De noche las farolas se encienden solas:</b> mediante el montaje de circuitos eléctricos y electrónicos trabajaremos los automatismos, sensores y actuadores.
<b>SA2</b>	<b>Diseñando un mecanismo:</b> a través de esta situación de aprendizaje trabajaremos el funcionamiento de mecanismos de forma teórica y práctica.
<b>SA3</b>	<b>Construimos un objeto:</b> se trabajarán todos los contenidos relacionados con la expresión gráfica, diseño, planos, impresión.
<b>SA4</b>	<b>Casa domótica:</b> esta situación de aprendizaje nos permite trabajar todo el bloque de programación con el manejo de programas que simulen situaciones cotidianas.
<b>SA5</b>	<b>Explorando el mundo de los plásticos:</b> el alumnado aprenderá a trabajar de forma estructurada y ordenada la presentación, en documentos de texto, así como los tipos de plásticos, el reciclaje y el impacto ambiental de estos.
<b>SA6</b>	<b>Te gusta mi proyecto:</b> el alumnado aprenderá a trabajar la realización de facturas, presupuestos de un proyecto realizado, difundirlo de forma segura.

### 10. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL QUE SE TRABAJARÁN

Tal y como se determina en los apartados 1 y 2 del art. 10 del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, se trabajarán los siguientes contenidos en **todas las unidades didácticas**:

- La comprensión lectora.
- La expresión oral y escrita.
- La comunicación audiovisual.
- La competencia digital.
- El emprendimiento social y empresarial.
- El fomento del espíritu crítico y científico.
- La educación emocional y en valores.
- La igualdad de género.
- La creatividad.
- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, su uso ético y responsable.
- Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto a la diversidad como fuente de riqueza.

Se fomentarán:

- La educación para la salud, incluida la afectivo-sexual.
- La formación estética.
- La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.
- El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

Se trabajarán:

- Técnicas y estrategias propias de la oratoria que proporcionen al alumnado confianza en sí mismo, gestión de sus emociones y mejor de sus habilidades sociales.

Se desarrollarán:

- Actividades que fomenten el interés y el hábito de lectura.
- Actividades que fomenten destreza para una correcta expresión escrita.

## 11. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La metodología usada en este curso se basará en:

- En la actuación autónoma, búsqueda de información, en resolución de ejercicios, creación de trabajos. (Situaciones personales y sociales, simples y complejas).
- En la interacción con grupos heterogéneos, aportando ideas, cooperando en grupo, escuchando la opinión de los demás, repartiendo tareas y asume responsabilidades (para relacionarse, cooperar y resolver situaciones).
- Uso interactivo de herramientas, utilizando equipos informáticos y utilizando software adecuado para la ejecución de ejercicios propuestos (desde el lenguaje hablado y escrito y otros lenguajes formales hasta las más variadas tecnologías de la información y de la comunicación).

En toda la etapa se propugna la coexistencia de los estilos directivo e integrador, en función del perfil del alumnado del grupo, siempre desde la óptica de un aprendizaje competencial, donde parte de las decisiones serán tomadas por el alumnado bajo la supervisión continua del docente, fomentando la autonomía e iniciativa personal, e integrando el conjunto de competencias. Se sugiere propulsar el empleo progresivo y ponderado de metodologías activas tales como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), la clase invertida o la gamificación, en función de las características del alumnado.

Dentro de la autonomía pedagógica del docente, se recomienda el uso de materiales adaptados a las características de cada uno de los alumnos, adecuados a los niveles y currículos vigentes, así como el uso de materiales propios del profesorado, con el rigor científico pertinente. Presentaciones interactivas, simuladores y software específico, entre otros, constituyen complementos metodológicos esenciales, y la diversidad en su uso ayudará a que la propuesta sea más dinámica e integradora.

Un planteamiento del aprendizaje de este tipo implica una metodología específica y una selección y uso de materiales y recursos didácticos determinada, entre los cuales las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) constituyen un recurso metodológico indispensable en las aulas, puesto que en su uso convergen aspectos relacionados con la facilitación, la integración, la asociación y la motivación de los aprendizajes.

Los principios metodológicos adecuados para estos objetivos deben reservar para el alumnado un desempeño **activo y participativo** que potencie la capacidad reflexiva y de aprender por sí mismos y la capacidad de búsqueda selectiva y el tratamiento de la información a través de diferentes soportes, de forma que sean capaces de crear, organizar y comunicar su propio conocimiento.

Como complemento, el docente desempeñará la función de mediador o facilitador, acompañante o guía del alumno, en especial a través del diseño de situaciones de aprendizaje en las que se propondrán tareas que permitan al alumnado resolver problemas aplicando los conocimientos o saberes de manera interdisciplinar. De esa manera se potenciará la autonomía progresiva de los alumnos en el desarrollo de su aprendizaje.

Así mismo, el papel del docente será determinante a la hora de presentar los contenidos con una estructuración clara en sus relaciones, de diseñar secuencias de aprendizaje integradas que planteen la interrelación entre distintos saberes de una materia o de diferentes materias y de planificar tareas y actividades que estimulen el interés y el hábito de la expresión oral y la comunicación. También será el mediador que facilite la comunicación entre todos los integrantes de la comunidad educativa tanto para el desarrollo de actividades interdisciplinarias como en la incorporación de la transversalidad temática requerida por normativa en el aprendizaje competencial.

Para abordar estos objetivos y enfoque del aprendizaje es imprescindible el trabajo en equipo del profesorado, ya que esta metodología conlleva necesariamente la coordinación de todos los miembros del equipo docente de cada grupo, que, a través de la reflexión común y compartida, deben diseñar, planificar y aplicar con eficacia las propuestas metodológicas con criterios comunes y consensuados.

## **ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y TÉCNICAS**

En la selección de metodologías adecuadas al estilo de enseñanza primarán, como consecuencia, los principios de individualización del aprendizaje, de progresiva promoción de la autonomía del alumno y de aprovechamiento del trabajo en equipo.

Los ritmos individuales de aprendizaje del alumnado se respetarán por medio del diseño de situaciones de aprendizaje, en cuya selección y planificación se considerará la importancia que deben tener procedimientos como el trabajo por proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas o retos, que son excelentes vías para potenciar la adquisición de las competencias clave por parte del alumnado. Dicho diseño tendrá en cuenta que en su desarrollo puedan adaptarse, además de a los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, a las posibles necesidades educativas especiales, altas capacidades intelectuales, casos de integración tardía o dificultades específicas de aprendizaje.

El trabajo autónomo del alumnado y el trabajo en equipo se aúnan en el uso de las metodologías activas, con las que el alumnado se familiarizará, monitorizado por su profesorado, con técnicas muy variadas, como la expositiva, la argumentación, el estudio biográfico, el diálogo, la discusión o el debate, el seminario, el estudio de casos, la resolución de problemas, la demostración, la experimentación, la investigación, la interacción o el descubrimiento para realizar las tareas encomendadas de manera creativa y colaborativa.

Ambos elementos, la autonomía del alumno y el trabajo en equipo, constituyen constantes que marcarán la gradación en el proceso de adquisición de las competencias clave. Además, ambos deben promover la reflexión sobre el aprendizaje, que de este modo se hará visible por medio de la metacognición a través de diferentes técnicas y procedimientos.

## AGRUPAMIENTOS Y ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO Y EL TIEMPO

La materia Tecnología y Digitalización necesita de distintos espacios de trabajo:

- Aula de referencia, donde se dan clases teóricas.
- Aula digital, donde utilizan programas y simulan situaciones reales adecuados al proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Taller, donde el alumno pueda manipular y observar proyectos físicos.

En todos ellos se buscará generar un ambiente que fomente el trabajo creativo y colaborativo, bajo estándares de prevención y seguridad.

La actividad propuesta será la que nos indique el tipo de agrupamiento: individual, en parejas o en pequeños grupos, con un reparto de tareas rotativo que persiga la consecución global de todas las competencias. Sintetizando, la metodología será constructivista, con el alumno como protagonista y responsable de su propio aprendizaje, requisito para la consecución de las competencias clave y el Perfil de salida.

El tiempo dedicado a esta materia será de dos horas semanales, que se distribuirán dependiendo de los contenidos que se estén tratando.

## MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR.

Los materiales didácticos se caracterizan por su variedad, polivalencia y capacidad de motivación o estímulo, de manera que potencien la manipulación, la observación, la investigación y la elaboración creativa. Se hará uso, por tanto, de material, tanto tradicional como innovador, audiovisuales, multimedia e informáticos, que aseguren la accesibilidad a la diversidad de este.

### A. Materiales de desarrollo curricular

#### 1. Impresos

- a) Fotocopias.
- b) Libros.
- c) Artículos
- d) Materiales elaborados por el departamento. procurando integrar variedad de estos: analógicos, digitales, manipulativos, informativos, ilustrativos y tecnológicos con el fin de posibilitar el acceso al aprendizaje a todo el alumnado

#### 2. Digitales e informáticos

- a) Aula virtual.
- b) Teams
- c) Programas
- d) Apps

#### 3. Medios audiovisuales y multimedia

- a) Vídeos
- b) Proyector

#### 4. Taller

- a) Herramientas
- b) Materiales

- c) Componentes
  - B. Recursos de desarrollo curricular**
    - 1. Digitales e informáticos
      - a) Ordenador:
      - b) Pizarra Digital Interactiva PDI
      - c) Impresora 3D

Dada la sociedad tecnológica en la que se vive, será de especial importancia el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) tanto en lo que se refiere al equipamiento (ordenadores, tabletas, pizarra digital, panel interactivo, dispositivos personales, móviles inteligentes...) como a herramientas y programas (robots, realidad aumentada y apps de usos muy diferenciados). El profesorado, además, elaborará sus propios recursos de desarrollo curricular procurando integrar variedad de estos: analógicos, digitales, manipulativos, informativos, ilustrativos y tecnológicos con el fin de posibilitar el acceso al aprendizaje a todo el alumnado.

## 12. PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LA MATERIA.

De los planes con los que cuenta el centro, se incorporan a la programación didáctica las siguientes implicaciones:

<b>Plan de lectura</b>	Realizar al menos por trimestre dos lecturas relacionadas con las situaciones de aprendizaje que se propongan que impliquen elaborar un documento con los siguientes aspectos: resumen, glosario, objetivos que se pretenden, evaluación de estos y una valoración personal del texto.
<b>Semanas temáticas: ciencia, medio ambiente y astronomía.</b>	Preparar una actividad para cada semana organizada desde el punto de vista de la materia y con aplicación en la misma.
<b>Plan de fomento de la igualdad de género.</b>	Garantizar en la medida de lo posible trabajos en equipo con repartos igualitarios

## 13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

La puesta en práctica las actividades complementarias y extraescolares refuerzan al desarrollo de las competencias clave del alumnado, ayudando también a la consecución de los objetivos de la etapa.

Se realizarán este tipo de actividades en la medida de la disponibilidad del profesorado y las actividades ofertadas.

En este curso se realizarán actividades complementarias relacionadas con la semana de la ciencia, ya que el departamento participa directamente.

## 14. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO.

La evaluación del alumnado será **continua, formativa e integradora**. Del mismo modo será una evaluación  **criterial**, puesto que se lleva a cabo a partir de criterios de evaluación y calificación objetivos y conocidos por el alumnado y sus familias, y **orientadora** en la medida que permite guiar en todo momento al alumnado en su desarrollo, en sus actitudes y en sus estrategias de aprendizaje, así como al profesorado en el desarrollo del proceso de enseñanza.

En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta, la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el desarrollo de las competencias correspondientes. El carácter integrador de la evaluación no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación de cada materia o ámbito, teniendo en cuenta sus criterios de evaluación.

### INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

#### 1. Observación directa en clase.

- Anotaciones en cuaderno de profesor:
- Valoración del hábito de trabajo en clase y en casa (deberes),
- Nivel de atención e interés,
- Participación en clase,
- Entrega de ejercicios y tareas,
- Actitud y comportamiento, ...

#### 2. Pruebas objetivas.

Exámenes que valoran los indicadores de logro relacionados con los criterios de evaluación de cada bloque de contenido.

#### 3. Prácticas

Trabajos realizados por los alumnos en casa o en clase siguiendo las directrices dadas por el profesor. Se valorará la claridad de contenidos expuestos, la capacidad de síntesis, la búsqueda de información, la presentación y limpieza, expresión escrita, el ajustarse a los aspectos pedidos, ...

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En los criterios de evaluación evaluados con **pruebas individuales y objetivas** (exámenes, orales etc...) se ponderarán con **60%** y las prácticas y proyectos con un **40%**. El interés y esfuerzo, así como la actitud y observación directa en clase se calificarán en las pruebas realizadas.

#### Aspectos a tener en cuenta:

Indicadores de logro	Peso %	Instrumento de evaluación	Agente					S3	S4	S5
			A	C	H	S1	S2			
1.1.1	2	Debate con registro			X	X				
1.2.1	2	Prueba escrita			X	X	X			
1.2.2	2	Prueba escrita			X		X			
1.2.3	2	Prueba escrita			X		X			
1.2.4	2	Prueba escrita			X	X				
1.3.1	2	Prueba escrita			X					X
2.1.1	2	Prueba escrita			X					X
2.2.1	2	Prueba escrita			X					X
2.2.2	2	Práctica informática			X					X

<b>3.1.1</b>	2	Proyecto en taller, cuestionario			X	X				
<b>3.1.2</b>	2	Prueba escrita			X	X				
<b>3.1.3</b>	2	Práctica en taller, cuestionario			X	X				
<b>3.1.4</b>	2	Prueba escrita			X	X				
<b>3.1.5</b>	2	Prueba escrita			X	X				
<b>3.2.1</b>	2	Prueba escrita			X		X			
<b>3.2.2</b>	2	Prueba escrita			X		X			
<b>3.2.3</b>	2	Prueba escrita			X		X			
<b>3.3.1</b>	2	Práctica informática			X	X				
<b>3.4.1</b>	2	Práctica informática			X		X	X		
<b>3.4.2</b>	2	Práctica informática			X		X	X		
<b>3.4.3</b>	2	Práctica en taller			X		X	X		
<b>4.1.1</b>	2	Práctica informática			X			X		
<b>4.1.2</b>	2	Prueba escrita			X			X		
<b>4.1.3</b>	2	Prueba escrita			X			X		
<b>4.2.1</b>	2	Práctica informática			X	X				
<b>4.3.1</b>	2	Prueba escrita			X			X		
<b>4.3.2</b>	2	Prueba escrita			X			X		
<b>4.3.3</b>	2	Prueba escrita			X			X		
<b>4.4.1</b>	2	Debate con registro			X					X
<b>4.4.2</b>	2	Práctica informática			X					X
<b>5.1.1</b>	2	Práctica informática			X				X	
<b>5.2.1</b>	2	Prueba escrita			X				X	
<b>5.3.1</b>	2	Práctica informática			X				X	
<b>5.3.2</b>	2	Debate con registro			X				X	
<b>5.3.3</b>	2	Práctica informática			X				X	
<b>5.4.1</b>	2	Práctica informática			X				X	
<b>6.1.1</b>	2	Práctica informática			X					X
<b>6.1.2</b>	2	Práctica informática			X					X
<b>6.1.3</b>	2	Práctica informática			X					X
<b>6.1.4</b>	2	Práctica informática			X					X
<b>6.2.1</b>	2	Prueba escrita			X					X
<b>6.2.2</b>	2	Práctica informática			X					X
<b>6.3.1</b>	2	Práctica informática			X					X
<b>6.4.1</b>	2	Prueba escrita			X					X
<b>7.1.1</b>	2	Debate con registro			X	X	X			
<b>7.1.2</b>	2	Debate con registro			X	X	X			
<b>7.2.1</b>	2	Prueba escrita			X	X	X			
<b>7.2.2</b>	2	Prueba escrita			X	X	X			

7.2.3	2	Prueba escrita			X			X		
7.2.4	2	Debate con registro			X	X	X			

- Los instrumentos de evaluación descritos podrán llevarse a cabo a través de procedimientos presenciales, a distancia, plataformas digitales o cualquier otro medio que el profesor considere.
- Solo la falta justificada permitirá la repetición de una prueba objetiva cuando lo estime oportuno el profesor y de la forma que mejor crea conveniente.
- La utilización de medios fraudulentos, del tipo que sea, para alterar el resultado de cualquier instrumento de evaluación conllevará el suspenso automático de ese instrumento de evaluación, de la evaluación o resultado final del curso.
- Cuando en una o más evaluaciones no se utilicen una o algunas de las herramientas de evaluación, el peso de estas recaerá a partes iguales en el resto de las pruebas.
- Si alguno de los indicadores de logro no es posible tratar, por cualquier circunstancia, su peso recaerá sobre el resto de los indicadores de logro tratados a partes iguales en esa evaluación.
- La nota de cada evaluación será la suma ponderada de todos los instrumentos de evaluación que se hayan utilizado hasta el momento, y pueden incluir los resultados de evaluaciones anteriores, con redondeo matemático.
- Se realizará una recuperación de las pruebas objetivas a criterio del profesor. Se requerirá a los alumnos la presentación de los trabajos y proyectos que no se hayan entregado para poder recuperar la evaluación.
- La nota final se obtendrá mediante la media ponderada de todos los criterios de evaluación trabajados durante el curso.
- En el mes de junio, para el alumno que haya suspendido la media de los criterios de evaluación, recuperará con exámenes dichos criterios no superados a través de los indicadores de logro correspondientes.
- Criterio de redondeo: a partir de 0,51 se redondeará a 1 y 0,50 o menos a 0. Este criterio solo se aplicará en notas mayores que 5.

### 15. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

Se tendrán en cuenta dos ámbitos de evaluación: de la programación de aula y de la práctica docente.

PROGRAMACIÓN DE AULA	VALORACIÓN			
	1	2	3	4
<b>1. Adecuación de los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y calificación programados</b>				
• Adecuación de los objetivos planteados				
• Adecuación de los contenidos explicados				
• Adecuación de los criterios de evaluación				
• Adecuación de los criterios de calificación				
<b>2. Aprendizajes logrados por el alumnado</b>				
• Grado de consecución de los objetivos planteados	<b>1: &lt;40%</b>	<b>2: 40-55%</b>	<b>3: 56-70%</b>	<b>4: &gt;70%</b>
ESO:				
• Grado de recuperación de alumnado con materias pendientes / + de 70% <u>aprobados</u>				
<b>3. Metodología, materiales y recursos didácticos</b>				

• 1.-Las actividades propuestas contemplan el desarrollo de las competencias clave en ESO.				
• 2.-Las actividades propuestas permiten alcanzar los objetivos planteadosen Bachillerato y FP.				
• 3.-Desarrollo de la programación acorde con la temporalización prevista.				
• 4.-La metodología propuesta en la programación es adecuada.				
• 5.-Grado de aplicación de las actividades propuestas en la programación.				
• 6.-Los recursos del centro permiten la aplicación de la metodología programada.				
• 7.-Se elaboran materiales curriculares propios.				
• 8.-Los materiales y libros de texto se seleccionan mediante una adecuada evaluación.				
• 9.-Uso de las TIC				
• 10.-Las actividades propuestas contemplan distintos grados de dificultad.				
<b>4. Evaluación de los aprendizajes del alumnado</b>				
• 1.-Adecuación de los procedimientos de evaluación y recuperación.				
• 2.-Validez y eficacia de la evaluación inicial.				
• 3.-Progreso del alumnado con apoyo.				
• 4.-Progreso del alumnado con adaptaciones curriculares.				
• 5.-Progreso del alumnado con actividades de ampliación.				
• 6.-Progreso del alumnado con programas de refuerzo ( PROA, Exito educativo)				
• 7.-En el informe final se hace referencia a los aspectos en los que el alumnado debe mejorar, las medidas de recuperación y los contenidos que debe recuperar.				
<b>5. Coordinación con los profesores del departamento, de otros departamentos y con los de cada grupo</b>				
• 1.-Grado de implicación del profesorado del departamento en la elaboración de la programación didáctica.				
<b>VALORACIÓN</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
• 2.-Grado de coordinación entre el profesorado del departamento.				
• 3.-Grado de coordinación entre el profesorado de cada grupo.				
<b>6. Relaciones tutor - familias</b>				
• 1.-Frecuencia de la comunicación de los tutores con las familias.				
• 2.-Interés de las familias por el aprendizaje de sus hijos.				
• 3.-Respuesta de las familias al control de asistencia a clase de sus hijos.				
• 4.-El alumnado participa y colabora en la tutoría.				
<b>7. La organización y la realización de las actividades complementarias y extraescolares programadas</b>				
• 1.-Grado de cumplimiento de las actividades programadas.				
• 2.-Eficacia de las mismas.				
• 3.-Relación con la programación didáctica y las actividades de aula.				
• 4.-Nivel de satisfacción del alumnado de las actividades desarrolladas.				
<b>8. Lectura y capacidad de expresión</b>				
• Grado de aplicación de las medidas programadas para estimular la lectura y la capacidad de expresión.				

<b>PROGRAMACIÓN DOCENTE</b>	<b>VALORACIÓN</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
-----------------------------	-------------------	----------	----------	----------	----------

1- He realizado mi actividad educativa teniendo como referencia el Proyecto Educativo y la Programación de la materia				
2- He formulado los objetivos didácticos de forma que expresan claramente conocimientos y competencias básicas que el alumnado debe conseguir.				
3- He seleccionado y secuenciado los contenidos de la programación con una distribución adecuada a las características de la materia y del alumnado				
4- He dado al alumnado información de objetivos, contenidos, criterios de evaluación y calificación, así como conocimientos mínimos.				
5- He aplicado criterios de evaluación y de calificación.				
6- He respetado la distribución temporal de los contenidos por evaluaciones.				
7- He aplicado la metodología didáctica programada.				
8- He utilizado los recursos materiales a mi disposición				
9- He utilizado los recursos didácticos programados (en su caso, libros de texto de referencia).				
10- He replanteado la metodología para obtener mejores resultados				
11- El clima del aula ha sido propicio para llevar a cabo el proceso de sus aprendizajes.				
12- He entregado al alumnado información del sistema de recuperación de asignaturas pendientes.				
13- He aplicado medidas de atención a la diversidad a los alumnos que las han requerido.				
14- He llevado a efecto medidas de refuerzo educativo dirigidas al alumnado que presenta dificultades de aprendizaje.				
15- He llevado a cabo las actividades de recuperación de materias pendientes de cursos anteriores.				
16- He informado sobre el nivel de aprendizaje entregando exámenes y tareas corregidas y calificaciones.				
17- He informado sobre las características de los exámenes de la convocatoria extraordinaria.				

18- He aplicado los procedimientos de evaluación programados y los he ajustado a los criterios de calificación.				
19- He respetado los criterios de evaluación marcados en la programación.				
20- He participado en la realización de las actividades complementarias y extraescolares programadas.				
21- He participado en actividades que contribuyen a mi formación				
22- He atendido al alumnado y a los padres que han solicitado información sobre el proceso de aprendizaje.				
23- He transmitido como tutor la información que me solicitan padres, alumnado y profesorado.				
24- He participado en las reuniones de tutores con el departamento de Orientación.				
25- Me considero informado/a por el equipo directivo, CCP, mi jefe de departamento y por los tutores de aquellos acuerdos y sucesos que influyen en mi práctica docente				
26- Me considero informado/a por mi jefe de departamento de aquellos acuerdos y sucesos que influyen en mi práctica docente				
27- Me considero informado/a por los tutores de aquellos acuerdos y sucesos que influyen en mi práctica docente				
28- He contribuido, en caso de ser tutor/a o miembro del departamento de Orientación o del equipo directivo, a la orientación educativa y profesional del alumnado.				

## 16. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO.

Teniendo en cuenta el conjunto de diferencias individuales, tales como capacidad, ritmo de aprendizaje, estilo de aprendizaje, motivación, intereses, contexto social, situación cultural, circunstancia lingüística o estado de salud, que coexisten en todo el alumnado hace que se desarrollen espacios diversos.

No obstante, todo el alumnado, con independencia de sus especificidades, tiene derecho a una educación inclusiva y de calidad adecuada a sus características y necesidades. Por ello, se adoptarán las medidas necesarias a fin de responder a las necesidades educativas concretas de su alumnado, teniendo en cuenta el conjunto de diferencias individuales que les caracteriza, orientadas a permitir a todo el alumnado el desarrollo de las competencias previsto en el Perfil de salida y la consecución de los objetivos de la educación secundaria obligatoria, por lo que en ningún caso podrán suponer una discriminación que impida a quienes se beneficien de ellas obtener la titulación correspondiente.

### **Planes específicos**

#### 1. De refuerzo

- Para los alumnos que no hayan promocionado el curso anterior, se aplicarán planes específicos de refuerzo: realización de actividades de repaso, explicación de contenidos, elaboración de trabajos.
- Estos planes de refuerzo se revisarán periódicamente, en diferentes momentos del curso y, en todo caso, a la finalización de este.

#### 2. De recuperación

- Para los alumnos que hayan promocionado con la materia pendiente, se dejan ejercicios de repaso en el aula virtual del centro, que se entregarán realizados el día del examen.

Se realizarán tres evaluaciones, una por trimestre, y en caso de suspender alguna, se realizará una evaluación final en caso de no aprobar alguna evaluación.

Toda esta información, así como las fechas de las pruebas se enviará a los padres al principio de curso, donde firmarán un acuse de recibo para tener constancia de que ha sido informado.

- Estos planes de recuperación se revisarán periódicamente, en diferentes momentos del curso y, en todo caso, a la finalización de este.

#### 3. De enriquecimiento curricular

- Para el alumnado cuyo progreso y características lo requiera, se aplicará plan de enriquecimiento curricular que se ajustará a lo establecido en el anexo V de la propuesta curricular, proponiendo actividades ampliando contenidos y realizando trabajos, proyectos de mayor complejidad, con el fin de que el alumno progrese aumentando su aprendizaje.

### **Adaptaciones curriculares:**

- De acceso

Se indican las modificaciones provisión de recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación que van a facilitar a determinado alumnado el desarrollo del currículo.

- ✓ Mobiliario adaptado
- ✓ Ayudas técnicas y tecnológicas

- No significativas

Se reflejan las modificaciones de los elementos no prescriptivos del currículo para el alumnado que lo requiera.

- ✓ Tiempos
- ✓ Actividades

- Significativas

- ✓ Se señalan las modificaciones de los elementos prescriptivos del currículo para el alumnado que lo requiera.
  - Competencias específicas
  - Criterios de evaluación

## 17. SECUENCIA DE UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN.

Secuencia de unidades temporales de programación		
ORDEN	TÍTULO	SESIONES
1º Trimestre	<b>Circuitos electrónicos de control.</b>	20 sesiones
	<b>Edición de textos.</b>	5 sesiones
	<b>Tratamiento y seguridad de la información.</b>	1 sesión
2º Trimestre	<b>Máquinas y sistemas.</b>	20 sesiones
	<b>Hojas de cálculo: conceptos fundamentales.</b>	5 sesiones
3º Trimestre	<b>Diseño CAD 2D y 3D.</b>	8 sesiones
	<b>Nuevos materiales y sostenibilidad. Impresión 3D</b>	7 sesiones
	<b>Desarrollo tecnológico: Tecnología sostenible.</b>	2 sesiones
	<b>Fundamentos de programación. Tecnologías inteligentes.</b>	8 sesiones

## 18. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.

La evaluación de la programación debe ser permanente y continuo, y debe permitir la incorporación de correcciones o modificaciones para llegar a conseguir los objetivos propuestos.

La propia evolución del grupo, la manera de afrontar los distintos aprendizajes, así como otros factores que afecten a su evolución harán que la programación didáctica sea flexible, y permitirá reajustar la planificación de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Los elementos que se deberían contemplar en la evaluación de la programación didáctica, basándose en las directrices para la evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente recogidas en la propuesta curricular del centro, se realizarán cada trimestre, al finalizar la evaluación, por los profesores que impartan la materia, y se evaluarán todos los indicadores de logro correspondientes a cada evaluación así como los instrumentos de evaluación, estrategias y metodologías realizadas. Las conclusiones más importantes se deberían incorporar al final de curso, junto a la evaluación de la propuesta curricular, a la memoria de la programación general anual, siendo la base para la elaboración de las programaciones didácticas del curso siguiente.

<b>¿QUÉ EVALUAR?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programación de aula.</li> <li>• Práctica docente.</li> <li>• Resultados académicos.</li> <li>• Proceso de aprendizaje.</li> <li>• Coordinación docente.</li> <li>• Situaciones de aprendizaje.</li> <li>• Actividades diseñadas.</li> <li>• Actividades complementarias y extraescolares.</li> <li>• Medidas de atención a la diversidad.</li> <li>• Materiales y recursos curriculares.</li> <li>• Espacios y tiempos.</li> </ul>
<b>¿CÓMO EVALUAR?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Notas trimestrales.</li> <li>➤ Auto-cuestionarios de evaluación.</li> <li>➤ Herramientas de evaluación externas al centro.</li> <li>➤ Discusiones en el departamento.</li> <li>➤ Grado de satisfacción.</li> </ul>

	➤ Diario del profesor.
<b>¿CUÁNDO EVALUAR?</b>	✓ Final de trimestre. ✓ Final de curso.
<b>¿QUIÉN EVALUA?</b>	▪ Departamento. ▪ Agentes implicados: profesor, alumnos, familias, etc. ▪ Agentes externos.