

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA



## TECNOLOGÍA y DIGITALIZACIÓN 3º E.S.O.

COLEGIO AMOR DE DIOS – SALAMANCA  
CURSO 2025 – 2026



## ÍNDICE

- 1.- Introducción: conceptualización y características de la materia.**
- 2.- Diseño de la evaluación inicial.**
- 3.- Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.**
- 4.- Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto a los contenidos con los que se asocian.**
- 5.- Contenidos de carácter transversal que se trabajarán desde la materia.**
- 6.- Metodología didáctica.**
- 7.- Concreción de los proyectos significativos (artículo 19.4 del Decreto).**
- 8.- Materiales y recursos de desarrollo curricular.**
- 9.- Concreción de los planes, programas y proyectos de centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.**
- 10.- Actividades complementarias y extraescolares organizadas desde la materia.**
- 11.- Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.**
- 12.- Atención a las diferencias individuales del alumnado.**
- 13.- Secuencia ordenada de las unidades temporales de programación que se van a emplear durante el curso escolar.**
- 14.- Orientaciones para la evaluación de la programación de aula y de la práctica docente.**
- 15.- Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.**

**ANEXO 1 (MODELOS DE RÚBRICAS)**

**ANEXO 2 (TEST DE EVALUACIÓN DOCENTE)**

## **1.- Introducción: conceptualización y características de la materia**

La materia Tecnología y Digitalización es clave para comprender los grandes cambios que desde el punto de vista tecnológico y digital se están produciendo en nuestra sociedad, y justifica la necesidad de formación en este ámbito. 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

Esta materia tiene por objeto el desarrollo de destrezas de naturaleza cognitiva y procedural, a la vez que actitudinal; se incentiva uso crítico, responsable y sostenible de la tecnología, la valoración de las aportaciones, su impacto en la sociedad y en el medio ambiente; asimismo desde la impartición de esta materia se pretende que los estudiantes adquieran respeto por las normas y los protocolos, la participación en su elaboración, así como la adquisición de valores que propicien la igualdad y el respeto hacia los demás y hacia el trabajo bien realizado.

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.

### **1.1.- Contribución al logro de los Objetivos de ESO**

Los objetivos del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León son los establecidos en el artículo 23 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo y en el artículo 7 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y además los siguientes:

- m) Conocer, analizar y valorar los aspectos de la cultura, tradiciones y valores de la sociedad de Castilla y León.
- n) Reconocer el patrimonio natural de la Comunidad de Castilla y León como fuente de riqueza y oportunidad de desarrollo para el medio rural, protegiéndolo, y apreciando su valor y diversidad.
- o) Reconocer y valorar el desarrollo de la cultura científica en la Comunidad de Castilla y León indagando sobre los avances en matemáticas, ciencia, ingeniería y tecnología y su valor en la transformación y mejora de su sociedad, de manera que fomente la iniciativa en investigaciones, responsabilidad, cuidado y respeto por el entorno.

Los artículos mencionados (artículo 23 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo y en el artículo 7 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo) establecen los siguientes objetivos, y por lo tanto, además de los anteriores propios de Castilla y León, según la LOMLOE, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y

- grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

**El desarrollo de esta materia contribuye a que los alumnos desarrollen las capacidades necesarias para alcanzar todos y cada uno de los objetivos de esta etapa de educación secundaria obligatoria, contribuyendo en mayor grado a alguno de ellos:**

Propicia 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.

Promueve hábitos de disciplina y trabajo en equipo, buscando la realización eficaz de las tareas, desde el trabajo individual hasta la aportación final al grupo.

Ayuda en la adquisición de conocimientos utilizando las fuentes digitales de información, desde un sentido crítico en el filtrado de la misma, identificando recursos veraces y depurados, bajo entornos de seguridad informática.

Estimula la correcta expresión tanto en lengua castellana como en cualquier lengua extranjera, para difundir y comprender las producciones creadas.

Incentiva la adquisición de hábitos de seguridad personal y de salud en la manipulación de herramientas, entrenadores y simulaciones.

Favorece la comprensión de manifestaciones artísticas, mediante el diseño y la creación digital de prototipos.

## 1.2.- Contribución al desarrollo de las competencias clave en ESO

**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 - CCL:*

Mejora de la capacidad comunicativa, necesaria para la presentación de una idea o proyecto de forma oral, escrita o signada, usando vocabulario técnico y expresando estas ideas con rigor, claridad y coherencia.

*Competencia plurilingüe - CP:*

La compresión de la lengua inglesa al utilizar contenidos informáticos y digitales.

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

La resolución analítica de problemas tecnológicos, en los que la herramienta para obtener el resultado final será una expresión matemática constituye un proceso propio de la materia,

*Competencia digital -CD:*

Búsqueda y creación de contenidos y recursos digitales desde el respeto a la normativa de uso y difusión. Empleo del pensamiento computacional para el diseño de algoritmos, o la comprensión y configuración de dispositivos cotidianos, garantizando la seguridad.

*Competencia personal, social y aprender a aprender - CPSAA:*

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.

*Competencia ciudadana - CC:*

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 - CE:*

La creación y gestión de contenido creativo e innovador desde la planificación.

*Competencia en conciencia y expresión culturales - CCEC:*

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.

## 2.- Diseño de la evaluación inicial

La evaluación inicial se realiza por el equipo docente del alumnado durante el primer mes del curso escolar para conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de

desarrollo de las competencias clave y al dominio del contenido de la materia. Tendrá en cuenta la información de los cursos precedentes y otros datos obtenidos por profesorado sobre el punto de partida desde el que el alumno o alumna inicia los nuevos aprendizajes

La evaluación inicial en 3º ESO se realizará tomando como referencia los siguientes criterios de evaluación de la materia de Tecnología y Digitalización de 1ºESO.

- 1.1 Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura.
- 1.2 Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico.
- 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.
- 2.3 Registrar descriptiva y documentalmente el compendio de tareas, materiales y herramientas que conforman la solución generada, empleando medios digitales.
- 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.
- 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.

Se realizará durante las primeras semanas de clase, en el mes de septiembre.

### **3.- Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.**

Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el perfil de salida del alumnado, y por otra, los contenidos de las materias y los criterios de evaluación. Toman como referencia el conjunto de la etapa y se fijan para cada materia. De este modo, se identifican las metas hacia las que han de orientarse los procesos de enseñanza y aprendizaje que se implementen desde cada asignatura.

Los descriptores operativos concretan y contextualizan la adquisición de cada una de las competencias clave al finalizar la enseñanza básica.

El mapa de relaciones competenciales representa la vinculación de los descriptores operativos del Perfil de salida con las competencias específicas, permitiendo así determinar la contribución de la materia al desarrollo competencial del alumnado.

Competencias específicas de la materia Tecnología y Digitalización:

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 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 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.

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 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.

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

Mapa de 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			✓ ✓	✓			✓ ✓ ✓	

#### **4.- Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto a los contenidos con los que se asocian.**

Los criterios de evaluación son los referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de la materia en un momento determinado de su proceso de aprendizaje. Los criterios de evaluación plasman la referencia de la materia para valorar el aprendizaje del alumnado y el grado de adquisición de cada competencia específica.

Esos criterios de evaluación se desglosan en indicadores de logro, los cuales permitirán concretar tales criterios en conductas observables y medibles, posibilitando así valorar los niveles de desempeño a los que se refieren dichos criterios.

Los contenidos plasman los aprendizajes que son necesarios trabajar con el alumnado en la materia para que adquieran las competencias específicas; estos contenidos integran conocimientos -constituyen la dimensión cognitiva de las competencias-, destrezas - constituyen la dimensión instrumental- y actitudes -constituyen la dimensión actitudinal-. Los contenidos se desglosan en unidades concretas de trabajo.

En la materia de Tecnología y Digitalización los contenidos se estructuran en cinco bloques:

- 1.- El primer bloque “Proceso de resolución de problemas” trata de la identificación, formulación y solución constructiva de un problema técnico que integre la optimización de recursos.
- 2.- El segundo bloque “Comunicación y difusión de ideas” propone el uso de herramientas digitales para desarrollar habilidades de interacción personal.
- 3.- El tercer bloque “Pensamiento computacional, programación y robótica” trabaja el desarrollo de aplicaciones informáticas sencillas para el ordenador y dispositivos móviles, así como la conexión de objetos cotidianos a internet.
- 4.- El cuarto corresponde al bloque “Digitalización del entorno personal de aprendizaje”, y tiene como enfoque el mantenimiento, configuración y ajuste de equipos y aplicaciones, optimizando la capacidad de aprendizaje futura del alumnado.
- 5.- El quinto bloque corresponde a “Tecnología sostenible”, mediante el desarrollo de proyectos con sistemas eléctricos, mecánicos, robóticos, implementados como prototipos y aplicaciones digitales, consiguiendo una visión integral, ética y ecosocial.

Como la vinculación de los contenidos (y sus unidades concretas de trabajo) a los criterios de evaluación se realiza a través de sus indicadores de logro, creamos a través de la siguiente tabla la vinculación descrita.

## Tecnología y Digitalización. 3º ESO

Criterios de evaluación	Indicadores de logro	Contenidos y unidades concretas de trabajo
		<p><b>A. Proceso de resolución de problemas.</b></p> <p><b>B. Comunicación y difusión de ideas.</b></p> <p><b>C. Pensamiento computacional, programación y robótica.</b></p> <p><b>D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.</b></p> <p><b>E. Tecnología sostenible.</b></p>
<p>I.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)</p>	<p>I.1.1.- Redacta claramente problemas o necesidades planteadas.</p> <p>I.1.2.- Busca y contrasta la información de manera crítica, segura y pertinente.</p>	<p>A1- Propuestas, estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y secuenciación de sus fases.</p> <p>A2- Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación, definición y resolución de problemas planteados.</p> <p>A4- Estructuras para la construcción y desarrollo de modelos tecnológicos.</p> <p>A5- Sistemas mecánicos básicos. Montajes físicos y/o uso de simuladores.</p> <p>A6- Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.</p> <p>A7- Materiales tecnológicos: plásticos, cerámicos, textiles, compuestos y su impacto ambiental.</p>

		<p>A8- Introducción a la fabricación digital. Impresoras 3D. Respeto de las normas de seguridad e higiene.</p> <p>A9- Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. Experiencia de usuario.</p>
<p>I.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)</p>	<p>I.2.1.- Dibuja y explica cómo están realizados los productos tecnológicos habituales.</p> <p>I.2.2.- Hace esquemas y explica el funcionamiento de los objetos tecnológicos.</p>	<p>A3- Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.</p>
<p>I.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. (CCLI, STEM2, CD2, CE1)</p>	<p>I.3.1.- Describe correctamente el proceso y funcionamiento requerido para la búsqueda de una solución.</p> <p>I.3.2.- Uso correcto de los medios digitales usados en la documentación técnica de la solución.</p>	<p>A9- Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. Experiencia de usuario.</p> <p>B1- Vocabulario técnico apropiado. Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).</p> <p>B4- Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.</p> <p>D2- Herramientas de edición y creación de contenidos. Hojas de cálculo.</p> <p>Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.</p>

<p>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. (CCLI, CCL3, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CCI, CE1, CE3)</p>	<p>2.1.1.- Diseña soluciones y expresa las indicaciones del funcionamiento para los problemas planteados.</p> <p>2.1.2.- Realiza el trabajo encomendado de forma creativa, perseverante y cumpliendo los criterios dados.</p>	<p>A1- Propuestas, estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y secuenciación de sus fases.</p> <p>A9- Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. Experiencia de usuario.</p>
<p>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. (CCLI, CCL5, STEM3, CD2, CD3, CPSAA4, CE3)</p>	<p>2.2.1.- Colabora y realiza los documentos relacionados con la elaboración de memoria de los proyectos realizados.</p> <p>2.2.2.- Cuida la presentación de los trabajos escritos y elabora con buen formato los documentos digitales.</p>	<p>B4- Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.</p> <p>B5- Evidencias digitales documentales relativas a procesos de generación de ideas.</p> <p>B6- Registro digital documental de procesos de planificación de soluciones técnicas a problemas planteados. Memorias, planos y presupuestos.</p>
<p>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)</p>	<p>3.1.1.- Elabora y construye objetos y documentos siguiendo las normas de uso básicas de los útiles y programas que necesita.</p> <p>3.1.2.- Diseña y construye correctamente esquemas de circuitos eléctricos, describiendo correctamente su funcionamiento.</p>	<p>A5- Sistemas mecánicos básicos. Montajes físicos y/o uso de simuladores.</p> <p>A6- Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.</p>

<p>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)</p>	<p>3.2.1.- Conoce y describe correctamente los materiales tecnológicos, sus tipos, su utilización y su funcionamiento. 3.2.2.- Interpreta los esquemas, dibujos y descripciones de los materiales y operadores tecnológicos.</p>	<p>A7- Materiales tecnológicos: plásticos, cerámicos, textiles, compuestos y su impacto ambiental. E2- Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.</p>
<p>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)</p>	<p>3.3.1.- Nombra y explica el uso y funcionamiento de los materiales y construcciones usados en la creación de proyectos, circuitos y simulaciones. 3.3.2.- Crea simulaciones que funcionan correctamente.</p>	<p>A5- Sistemas mecánicos básicos. Montajes físicos y/o uso de simuladores.</p>
<p>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)</p>	<p>3.4.1.- Obtiene modelos por internet respetando las licencias de uso y derechos de autoría. 3.4.2.- Fabrica digitalmente prototipos sencillos que cumplan las condiciones requeridas.</p>	<p>A4- Estructuras para la construcción y desarrollo de modelos tecnológicos. B5- Evidencias digitales documentales relativas a procesos de generación de ideas.</p>
<p>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</p>	<p>4.1.1.- Describe, representa y comunica el proceso de creación de un producto. Conoce las técnicas de comunicación y difusión de ideas. 4.1.2.- Responde correctamente a cuestiones relacionadas con el diseño, el uso correcto de</p>	<p>B1- Vocabulario técnico apropiado. Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital). B2- Técnicas de representación gráfica. Normalización y perspectivas.</p>

<p>vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto. (CCLI, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CC4, CCEC3, CCEC4)</p>	<p>operadores y el desarrollo de los proyectos.</p>	<p>B4- Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.</p>
<p>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. (CCLI, CD2, CD3, CCEC3, CCEC4)</p>	<p>4.2.1.- Nombra correctamente las partes, interpreta y crea las vistas y perspectivas de objetos tridimensionales. 4.2.2.- Dibuja, diseña y elabora correctamente las vistas y perspectivas, en papel y en ordenador.</p>	<p>A8- Introducción a la fabricación digital. Impresoras 3D. Respeto de las normas de seguridad e higiene. B3- Aplicaciones CAD y software de modelado en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.</p>
<p>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. (CCLI, STEM4, CD2, CD3)</p>	<p>4.3.1.- Representa gráficamente esquemas, circuitos, planos y objetos en dos y tres dimensiones, de forma manual y digital. 4.3.2.- Crea bocetos, croquis y planos, interpretando adecuadamente las vistas y perspectivas y cumpliendo las normas UNE de creación, acotación y escalas.</p>	<p>B2- Técnicas de representación gráfica. Normalización y perspectivas.</p>
<p>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)</p>	<p>4.4.1.- Conocimiento de partes y finalidades de entornos virtuales. 4.4.2.- Uso correcto de software y herramientas digitales para descripción y difusión de contenidos.</p>	<p>B1- Vocabulario técnico apropiado. Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).</p>
<p>5.1 Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos incorporando</p>	<p>5.1.1.- Describe, interpreta y diseña soluciones a problemas informáticos.</p>	<p>C1- Introducción a la inteligencia artificial. Reconocimiento de textos.</p>

<p>secuencias sencillas de introducción a la inteligencia artificial basada en el reconocimiento de textos. (CCL2, CP2, STEMI, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE1, CE3)</p>	<p>5.1.2.- Conoce e incorpora secuencias sencillas de introducción a la IA.</p>	
<p>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, STEMI, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3)</p>	<p>5.2.1.- Describe la finalidad de los programas, las partes de su interfaz y conoce las extensiones de sus archivos. 5.2.2.- Uso correcto y apropiado de aplicaciones informáticas.</p>	<p>C2- Sistemas de control programado. Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Internet de las cosas.</p>
<p>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, STEMI, STEM3, CD2, CD5, CPSAA5, CE3)</p>	<p>5.3.1.- Conoce los fundamentos de la robótica. Describe el Internet de las cosas. 5.3.2.- Analiza procesos. Describe y realiza el montaje o simulación del control de robots y sistemas de control.</p>	<p>C2- Sistemas de control programado. Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Internet de las cosas. C3- Fundamentos de la robótica. Montaje, control programado de robots de manera física o por medio de simuladores.</p>
<p>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)</p>	<p>5.4.1.- Interpreta las partes de su trabajo y depura las soluciones para que funcione correctamente. 5.4.2.- Cuida los detalles y procura que el formato y la solución final sean visualmente atractivos.</p>	<p>C4- Autoconfianza e iniciativa. El error, la reevaluación y la depuración como parte del proceso de aprendizaje.</p>

<p>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)</p>	<p>6.1.1.- Nombra correctamente las partes del hardware y software, su funcionamiento. 6.1.2.- Crea y sabe interpretar correctamente los esquemas del hardware y los trabajos finales realizados con el software.</p>	<p>D1- Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación.</p>
<p>6.2 Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro. (CD1, CD2, CD4, CPSAA4)</p>	<p>6.2.1.- Conoce y describe las técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. 6.2.2.- Aplica correctamente las técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información.</p>	<p>D3- Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.</p>
<p>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)</p>	<p>6.3.1.- Conoce y describe los riesgos, amenazas y ataques, dentro de la seguridad en la red. 6.3.2.- Conoce y aplica prácticas seguras, estrategias preventivas y restaurativas frente a las amenazas ligadas a datos en la nube.</p>	<p>D4- 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>6.4 Obtener, manejar y representar datos de diversas fuentes generando informes gráficos con distinto software. (STEM1, STEM4, CD1, CD2, CE1)</p>	<p>6.4.1.- Describe, conoce y usa programas para la representación de datos y la generación de informes.</p>	<p>D2- Herramientas de edición y creación de contenidos. Hojas de cálculo. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.</p>
<p>7.1 Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la</p>	<p>7.1.1.- Describe correctamente el desarrollo tecnológico y reconoce su influencia en la</p>	<p>E1- Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e</p>

<p>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)</p>	<p>sociedad a lo largo de su historia.</p> <p>7.1.2.- Elabora correctamente trabajos relacionados con la evolución tecnológica, sus repercusiones y el desarrollo sostenible.</p>	<p>impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes.</p>
<p>7.2 Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas y ejerciendo una lectura crítica del hecho de la obsolescencia programada. (STEM2, STEM5, CD4, CC3, CC4)</p>	<p>7.2.1.- Identifica las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad y a la disminución del impacto ambiental.</p> <p>7.2.2.- Conoce las normas sobre el reciclado, valora críticamente la contribución a la consecución de los objetivos del desarrollo sostenible</p>	<p>E2- Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.</p>

## 5.- Contenidos de carácter transversal que se trabajarán desde la materia.

Tal y como se determina en los apartados 1 y 2 del artículo 10 del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, en todas las materias se trabajan y se fomentan los contenidos transversales que figuran en la columna de la izquierda. A continuación se especifican en qué situaciones de aprendizaje se incluyen.

Contenidos transversales	Situaciones de aprendizaje							
	SA 1	SA 2	SA 3	SA 4	SA 5	SA 6	SA 7	SA A
<i>La comprensión lectora.</i>	X		X		X			X
<i>La expresión oral y escrita.</i>		X						X
<i>La comunicación audiovisual.</i>		X		X		X		X
<i>La competencia digital</i>			X	X		X		X
<i>El emprendimiento social y empresarial</i>	X							X
<i>El fomento del espíritu crítico y científico</i>	X					X		X
<i>La educación emocional y en valores</i>			X					X
<i>La igualdad de género</i>	X							X
<i>La creatividad</i>		X				X		X

<i>La educación para la salud, incluida la afectivo-sexual</i>	<b>X</b>							<b>X</b>
<i>La formación estética</i>		<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>
<i>La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable</i>			<b>X</b>		<b>X</b>			<b>X</b>
<i>El respeto mutuo y la cooperación entre iguales</i>	<b>X</b>					<b>X</b>		<b>X</b>
<i>Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, su uso ético y responsable</i>						<b>X</b>		<b>X</b>
<i>Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto a la diversidad como fuente de riqueza</i>	<b>X</b>					<b>X</b>		<b>X</b>

## 6.- Metodología didáctica.

Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los contenidos de las materias y los criterios de evaluación. Toman como referencia el conjunto de la etapa y se fijan para cada materia. De este modo, se identifican las metas hacia las que han de orientarse los procesos de enseñanza y aprendizaje que se implementen desde cada asignatura.

Se respetarán los principios básicos del aprendizaje, en función de las características de 1º ESO. Así como, la naturaleza de la materia, las condiciones socioculturales de nuestro entorno, la disponibilidad de recursos del centro y, en especial, las características del alumnado.

Asimismo, se tendrá en cuenta lo establecido en los artículos 12 y 13, junto a los anexos II.A y III, del 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.

Además, se tendrán en cuenta los siguientes principios metodológicos:

Consideramos que la "Alfabetización Científica" de los alumnos es uno de los objetivos fundamentales, pero no tanto como un conocimiento finalista sino como un conocimiento que le permita al alumno la comprensión de muchos de los problemas que afectan al mundo en la vertiente natural y medioambiental.

Esto se podrá lograr si el desarrollo de los contenidos (conceptos, hechos, teorías, etc.) parte de lo que conoce el alumno y de su entorno, al que podrá comprender y sobre el que podrá intervenir. Si además tenemos en cuenta que los avances científicos se han convertido a lo largo de la historia en uno de los paradigmas del progreso social, vemos que su importancia es fundamental en la formación del alumno.

Habrá que hacer hincapié que el método científico aporta al alumno: estrategias o procedimientos de aprendizaje para cualquier materia (formulación de hipótesis, comprobación de resultados, investigación, trabajo en grupo...).

- Considerar que los contenidos no son sólo los de carácter conceptual, sino también los procedimientos y actitudes, de forma que la presentación de estos contenidos vaya siempre encaminada a la interpretación del entorno por parte del alumno y a conseguir las competencias básicas propias de esta materia, lo que implica emplear una metodología basada en el método científico.
- Conseguir un aprendizaje significativo, relevante y funcional, de forma que los contenidos / conocimientos puedan ser aplicados por el alumno al entendimiento de su entorno natural más próximo (aprendizaje de competencias) y al estudio de otras materias.
- Promover un aprendizaje constructivo, de forma que los contenidos y los aprendizajes sean consecuencia unos de otros.
- Tratar temas básicos, adecuados a las posibilidades cognitivas individuales de los alumnos.
- Favorecer el trabajo colaborativo entre los alumnos.
- Promover el trabajo basado en proyectos (ABP)

La materia de Tecnología y Digitalización tiene un carácter eminentemente práctico, por lo que este hecho debe estar reflejado en una metodología que sirva para aplicar los saberes básicos adquiridos. Se debe garantizar la coherencia entre la metodología a aplicar y los instrumentos de evaluación utilizados para evaluar el criterio o criterios de evaluación.

La metodología seguirá las siguientes orientaciones:

Metodología activa y participativa

Resolución de problemas técnicos para la realización de proyectos: el alumno debe buscar información, aprende a aprender, trabaja de forma colaborativa en grupo, fomentando los valores de tolerancia, respeto y compromiso

Prácticas de taller y prácticas de informática, mediante programas simuladores. El profesor plantea un problema que el alumno, individualmente, en pareja o en grupo, debe resolverlo. Fomento de la co-evaluación y la auto-evaluación mediante cuestionarios, que se pueden realizar on-line.

El profesorado organiza el proceso de enseñanza aprendizaje. Plantea situaciones al alumnado, ofrece la información necesaria para su realización, ayuda retroalimentando mediante las correcciones o mejoras más convenientes.

Estrategias metodológicas:

En cuanto a la la propuesta didáctica y metodológica debe tener en cuenta la concepción de la ciencia como actividad en permanente construcción y revisión, y ofrecer la información necesaria realizando el papel activo del alumno en el proceso de aprendizaje mediante diversas estrategias:

- Darle a conocer algunos métodos habituales en la actividad e investigación científicas, invitarle a utilizarlos y reforzar los aspectos del método científico correspondientes a cada contenido.
- Generar escenarios atractivos y motivadores que le ayuden a vencer una posible resistencia apriorística a su acercamiento a la ciencia.
- Proponer actividades prácticas que le sitúen frente al desarrollo del método científico, proporcionándole métodos de trabajo en equipo y ayudándole a enfrentarse con el trabajo / método científico que le motive para el estudio.
- Combinar los contenidos presentados expositivamente, mediante cuadros explicativos y esquemáticos, y en los que la presentación gráfica es un importante recurso de aprendizaje que facilita no sólo el conocimiento y la comprensión inmediatos del alumno sino la obtención de los objetivos de la materia (y, en consecuencia, de etapa) y las competencias básicas.
- Desarrollar actividades relacionadas al proyecto emprendedor adecuadas a cada uno de los cursos.

### Métodos y técnicas:

Todo esto se concretará en el trabajo diario en el aula que se desarrollará, a grandes rasgos, del siguiente modo:

- Una exposición clara, sencilla y razonada de los contenidos, con un lenguaje adaptado al del alumno.
- Al introducir los nuevos contenidos en el aula alternaremos a un mismo tiempo una metodología expositiva y constructivista, permitiendo que sean los alumnos los que "descubran" la materia, propiciando que los nuevos contenidos se apoyen en los que ya posee.
- En el desarrollo en el aula de cada bloque temático, se alternarán la introducción de los contenidos con el planteamiento de actividades de distintos grados de dificultad a realizar por los alumnos, haciendo hincapié en la resolución de actividades. La corrección de dichas actividades será efectuada bien por el profesor, bien por los alumnos en la pizarra, fomentando de este modo una correcta expresión oral por parte de los alumnos.
- Utilizaremos apuntes elaborados por los profesores como apoyo para el desarrollo de las unidades didácticas. Además, la toma de apuntes la fomentaremos para crear en ellos el hábito de redactar de forma limpia y clara. Estos apuntes junto con las actividades deberán llevarlas en un cuaderno de clase. El cuaderno es un importante instrumento de consulta, por lo tanto, sus hojas deben estar numeradas y los contenidos limpios y ordenados.
- Utilizaremos los recursos TIC como Internet y aplicaciones informáticas específicas que deben suponer, no sólo un apoyo para la exposición, sino que también deben convertirse en herramientas para la construcción del pensamiento científico y facilitar la comprensión de los conceptos.
- Incentivaremos las TIC tanto como objetivo de estudio como medio a usar en la materia, pues es parte de su contenido. El uso de aplicaciones, animaciones, documentación multimedia y apps varias ayudará al docente en su quehacer diario y al alumno en la adquisición de las competencias clave.
- Facilitaremos la asimilación de los nuevos conceptos desde un enfoque globalizado, que permite integrar el desarrollo del espíritu emprendedor con otras áreas del conocimiento.
- Estimularemos la autoconfianza y la motivación como formas para lograr la consecución de objetivos propuestos.
- Incentivaremos el proceso emprendedor como mecanismo de participación activo en la realidad resultante.
- Realización de trabajos individuales y por grupos.

Toda esta metodología tiene como finalidad que los alumnos sean, gradualmente, capaces de aprender de forma autónoma.

### Distribución de espacios:

En cuanto a los espacios, la materia de Tecnología y Digitalización se diferencia del resto ya que los espacios de trabajo han de ser específicos. Desde el uso del aula de referencia hasta el aula digital y el aula taller. En todo caso, se buscará generar un ambiente que fomente el trabajo creativo y colaborativo bajo estándares de prevención y seguridad. El tipo de agrupamiento en cada caso vendrá marcado por los diferentes tipos de actividades propuestas, a saber, agrupamiento individual, en parejas o en pequeños grupos, con un reparto de tareas rotativo que integre la consecución global de todas las competencias.

### Agrupamientos:

Las distintas formas de agrupamiento del alumnado contribuyen a atender a la diversidad. Y de acuerdo con esta premisa, se han programado actividades que adoptan diferentes formas de agrupamiento para conseguir alcanzar los objetivos, contenidos y las competencias básicas propuestas en esta programación. Los agrupamientos propuestos son:

- Trabajo individual: Se considera indispensable programar actividades individuales para fomentar el trabajo autónomo y el desarrollo según su ritmo de trabajo de todos y cada uno de los alumnos.
- Pequeño grupo: Esta agrupación puede referirse al trabajo por parejas o a grupos de 4 a 5 alumnos. Es indispensable para las actividades programadas con la metodología de trabajo colaborativo. Cada alumno adoptara un rol para poder presentar a tiempo los trabajos. Este tipo de agrupamientos serán mixtos y requerirán de la observación para que en cada uno de los grupos haya alumnos de diferente nivel académico para que se puedan apoyar unos en otros, que tengan personalidades compatibles, etc. Estos grupos serán flexibles e irán cambiando a lo largo del curso. Con ello se pretende fomentar la valoración de la importancia del trabajo en equipo potenciando las capacidades de cooperación, tolerancia y solidaridad.
- Gran grupo: Indispensable para el desarrollo de los debates, las lluvias de ideas, las aportaciones, etc.

### Materiales y recursos:

El Departamento ha decidido general material propio y utilizar material publicado en internet y recopilado por el profesorado y alumnado a lo largo del tiempo como material de estudio y apoyo a la materia.

El desarrollo metodológico de este proyecto se organiza en 7 unidades didácticas y 2 o 3 proyectos. Todas las unidades se abren con un pequeño texto que tiene la finalidad de motivar a los alumnos y fomentar la reflexión y el debate.

Dado que en la ESO se está estableciendo el método One to One, se aprovecha el hecho de que los alumnos dispongan de un Chromebook propio para digitalizar material y elaborar material nuevo. El Chromebook es un material indispensable así como el uso de un cuaderno propio de trabajo.

El uso de Google Workspace en el ámbito escolar, implementado totalmente desde hace tiempo, permite la distribución de los contenidos, la ejecución de los proyectos y la organización del trabajo individual y colaborativo de forma segura y eficiente. El uso de presentaciones interactivas, simuladores y software específico, entre otros, es un complemento metodológico esencial y la diversidad en su uso ayuda a que sea más dinámica e integradora.

## **7.- Concreción de los proyectos significativos**

En el artículo 19.4. del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, se indica que los docentes incluirán en sus programaciones didácticas la realización de proyectos significativos y relevantes y la resolución colaborativa de problemas, que refuerzen la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado, junto al tiempo lectivo que durante el curso dedicarán a tal fin. Estos podrán desarrollarse desde cada una de las materias o de forma interdisciplinar.

Desde la materia de Tecnología y Digitalización se desarrollarán los siguientes proyectos significativos y relevantes y la resolución colaborativa de problemas, que refuerzan la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

#### Tecnología y Digitalización. 3º ESO

- 3a.- Construcción de maqueta de la Torre Eiffel incluyendo su instalación eléctrica.
- 3b.- Diseño de programación con Scratch de un videojuego.

Se incluye a continuación la concreción de cada uno de ellos:

##### 3a.- Construcción de maqueta de la Torre Eiffel incluyendo su instalación eléctrica.

Contextualización: este proyecto significativo se enmarca dentro de las situaciones de aprendizaje: 1.- La Tecnología, 2.- Comunicación y difusión de ideas, 3.- Materiales tecnológicos, Tecnología sostenible, 4.- Electricidad y electrónica básica, 5.- Estructuras y mecanismos y 6.- Digitalización del entorno personal, junto a A.- Proyectos.

Resumen: Cada agrupación de alumnos elaborará una maqueta de la Torre Eiffel. Se buscarán modelos y se realizarán previamente planos acotados, que posteriormente se pasarán al material de construcción. A ser posible, las partes deben quedar encajadas. Se elaborará posteriormente la instalación eléctrica de la maqueta, para posteriormente realizar su exposición, presentación y evaluación.

Temporalización: Sesiones de proyecto en las dos primeras evaluaciones. Las sesiones de digitalización se realizarán durante la tercera evaluación.

Fundamentación curricular:

Criterios de evaluación 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 y 7.1.

Contenidos aplicados: Unidades temporales de programación 1, 2, 3, 5, 6 y A.

##### 3b.- Diseño de programación con Scratch de un videojuego.

Contextualización: este proyecto significativo se enmarca dentro de las situaciones de aprendizaje: 1.- La Tecnología, 2.- Comunicación y difusión de ideas, 4.- Electricidad y electrónica básica, 6.- Digitalización del entorno personal, 7.- Pensamiento computacional,

programación y robótica junto a A.- Proyectos.

**Resumen:** Cada agrupación de alumnos diseñará y realizará la programación con Scratch de un videojuego. Se buscará información que cumpla los requisitos que se impongan al videojuego, elaborando los diagramas y esquemas necesarios para posteriormente realizar la programación. Se realizarán las pruebas necesarias para depurar los errores y mejorar las condiciones, hasta que cumpla todos y cada uno de los requisitos, buscando posibles mejoras que se puedan implementar. Posteriormente se realizará su exposición, presentación y evaluación.

**Temporalización:** Sesiones de proyecto en la tercera evaluación.

**Fundamentación curricular:**

Criterios de evaluación 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 y 7.2

**Contenidos aplicados:** Unidades temporales de programación 1, 2, 4, 6, 7 y A.

## **8.- Materiales y recursos de desarrollo curricular.**

Se entiende por material de desarrollo curricular el producto diseñado y elaborado con una clara finalidad educativa, al objeto de incorporar los contenidos al proceso de enseñanza-aprendizaje, y que pueda ser utilizado durante la puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje.

Se entiende por recurso de desarrollo curricular la herramienta o instrumento al que se le ha dotado de contenido y valor educativo, aunque esta no fuera su finalidad original, y que es utilizado por docentes y alumnado durante la puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje.

Materiales de desarrollo curricular.

- Materiales desarrollados por el departamento.
- Apuntes que ofrece el profesor de la materia. Apuntes en el cuaderno de clase.
- Libros
- Pizarra.
- Cuentas institucionales de usuario "amordediossalamanca.com".
- Chromebooks.
- Equipos informáticos, con los periféricos y el software apropiado y necesario.
- Cuaderno digital de apuntes y actividades.
- Documentos colaborativos digitales.
- Internet.
- Ecosistema digital educativo Google: Google Workspace.
- Proyector
- Pizarra digital.
- Útiles de trabajo y elementos propios del aula taller de tecnología.
- Herramientas y materiales del aula taller.

Recursos de desarrollo curricular.

- Cuadernos de trabajo de cada alumno. Cuadriculado y de uso exclusivo para la materia.
- Útiles de dibujo técnico: regla, compás, cartabón, escuadra, transportador de ángulos...
- Útiles de trabajo propios de la materia que el profesor vaya indicando.
- Libros (físicos y virtuales) de consulta.
- Periódicos y revistas.
- Unidades de almacenamiento digital.
- Elementos y partes del hardware.
- Blog del departamento y otros.
- Páginas web
- Herramientas digitales de cuestionarios, valoración y evaluación: Kahoot, Quizziz, Wooclap ...
- Programas Scratch, App inventor...
- Uso de presentaciones interactivas, simuladores y software específico.

## **9.- Concreción de los planes, programas y proyectos de centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.**

Se sintetiza en este apartado la implicación que sobre esta materia de Tecnología y Digitalización tiene la participación del Centro en los planes, programas y proyectos en los que participa, bien sean de carácter obligatorio, propuestos por la Administración Educativa o creados por iniciativa propia.

### **Plan de lectura:**

Lectura de documentos científicos y tecnológicos dentro del desarrollo de varias situaciones de aprendizaje. Creación propia de documentos a partir de la lectura tranquila y pausada de artículos.

Se realizarán exposiciones orales de los proyectos concluidos.

### **Plan de convivencia:**

Se observará que se cumplan las normas básicas de convivencia en el desarrollo de los períodos lectivos correspondientes a esta materia.

### **Plan de acción tutorial:**

Se facilitará y ayudará en la función tutorial de los alumnos que participen en la materia, en la realización de actividades programadas, el acompañamiento personal, la cesión de tiempos necesarios y el enriquecimiento de los valores que se pretenden transmitir a los educandos para conseguir una educación integral, aunque ello conlleve la alteración de la temporalización programada.

### **Plan de atención a la diversidad:**

Se realizarán actividades y ejecutarán las medidas que se enuncian en el apartado posterior en el que se tratan la atención a las diferencias individuales del alumnado.

### **Plan de igualdad efectiva entre hombres y mujeres:**

Se tratará a las personas integrantes de cada clase de la misma manera, con independencia de su género y sin que este influya en prejuicios, agrupaciones o exigencia, creando un ambiente académico de igualdad real.

### **Plan de digitalización:**

Se irán integrando los contenidos y la realización de proyectos en el uso de los chromebooks en aquellos cursos a los que vaya llegando One-to-one.

Uso de las herramientas integradas en el ecosistema digital educativo Google Workspace. Integración de todos los alumnos en el Classroom de clase creado al efecto y publicación de material y tareas a través de esta herramienta.

### **Plan de prevención y control del absentismo escolar:**

Se llevará a cabo para cada sesión la anotación de ausencias y retrasos en el libro de incidencias de clase y en la plataforma digital, a los efectos de control parental y de prevención y control del absentismo escolar.

**Plan de acogida:**

Se tendrán en cuenta los informes y normas que la Dirección transmita en el caso de incorporación tardía de algún alumno.

Se realizarán las aclaraciones, explicaciones y acciones necesarias, según el plan de acogida, para que los alumnos nuevos en el centro bien al comienzo de curso o bien posteriormente se sientan integrados y acogidos.

Incorporación de los nuevos alumnos en las herramientas digitales utilizadas y en los grupos de trabajo que existan.

**Plan de mediadores:**

Se facilitará la acción de mediadores dentro de la ejecución de sus funciones dirigida a uno o varios alumnos de la materia, en los tiempos que sea necesario dentro del aula.,.

**Plan de recuperación PRAP:**

Se realizará el seguimiento de los alumnos que deseen implicarse en el plan de recuperación, según los puntos determinados en él.

## 10.- Actividades complementarias y extraescolares organizadas desde la materia.

Las actividades complementarias y extraescolares ofrecen el marco ideal para integrar aprendizajes informales y no formales junto a los formales, a la vez que posibilita a los alumnos la utilización efectiva de diferentes tipos de contenidos en situaciones reales.

Las actividades complementarias del departamento se plantean siempre con el criterio de que puedan servir para ampliar y consolidar los contenidos de la materia.

Para completar el trabajo diario de clase realizamos actividades complementarias de acuerdo con las programadas por el Centro, por la Fundación Salamanca Ciudad de Saberes y otras que surjan y sean compatibles con nuestra materia.

En un principio, las actividades programadas por el departamento vinculadas específicamente con la materia de Tecnología son las siguientes:

<i>Título</i>	<i>Nivel</i>	<i>Temporalización</i>
Realidad Virtual	3º E.S.O.	1 sesión 2ª evaluación
<i>U.D. vinculadas</i>		
U.D. 2 - Comunicación y difusión de ideas. Aplicaciones CAD y software de modelado en tres dimensiones. Herramientas digitales. UD 3 - Tecnología sostenible. Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. UD 5 - Estructuras y desarrollo de modelos. Simuladores. UD 6 - Digitalización del entorno personal. Herramientas de edición y creación de contenidos.		
<i>Descripción</i>		
Este taller consiste en realizar un proyecto de Realidad Virtual (RV) con CoSpace. Esta plataforma permite a los participantes crear, programar y compartir entornos virtuales y visualizarlos desde cualquier dispositivo: ordenador, Tablet, móvil o gafas de RV, donde la experiencia es totalmente inmersiva		

## **11.- Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.**

Los elementos que forman parte del proceso de evaluación son los criterios de evaluación y los indicadores de logro en los que se desglosen, las técnicas e instrumentos de evaluación, los momentos de la evaluación y los agentes evaluadores.

Según se establece en el artículo 15 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, se emplearán instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva del todo el alumnado, garantizándose, asimismo, que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

Se contará con diversos procedimientos y técnicas de evaluación en función del objetivo:

- Procedimientos de observación y seguimiento sistemático del trabajo y desempeño del alumno: registros anecdóticos, guías de observación, escalas de actitudes, escalas de observación, el diario de clase o el registro.
- Procedimientos para el análisis de desempeño: portfolio, proyectos, trabajos de investigación, cuaderno del alumno, diario de aprendizaje o diario de equipo.
- Procedimientos para el análisis del rendimiento: pruebas orales, escritas, o pruebas prácticas.

Para calificar de forma objetiva el aprendizaje, una vez aplicados los instrumentos de evaluación de las diferentes técnicas, se puede recurrir a determinadas herramientas de calificación.

En este sentido, el proyecto incluye distintas tipologías de actividades (abiertas, cerradas, concursos, actividades individuales, grupales, digitales, etc.) e instrumentos de evaluación específicos (listas de control, rúbricas, fichas, registros, generadores de pruebas, etc.). En concreto, se dispone de herramientas para hacer el seguimiento de las actividades que son evidencia clave del aprendizaje de los alumnos:

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

En las siguientes tablas se establecen las relaciones que permiten responder cómo, con qué se evalúa y quienes son los agentes evaluadores.

Los momentos en los que se llevará a cabo la evaluación dependerá de la temporalización de las situaciones de aprendizaje, establecidas en el punto 13 de este documento. En cada evaluación quedan establecidas las situaciones de aprendizaje a desarrollar, y con respecto a ellas se ejecutarán las técnicas e instrumentos de evaluación descritos, teniendo en cuenta el porcentaje aplicado a cada una de ellas para obtener el resultado de la evaluación.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Indicadores de logro</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente</i>			<i>Situaciones de aprendizaje</i>								
			<i>A</i>	<i>C</i>	<i>H</i>	<i>SA1</i>	<i>SA2</i>	<i>SA3</i>	<i>SA4</i>	<i>SA5</i>	<i>SA6</i>	<i>SA7</i>	<i>SAA</i>	
Colegio Amor de Dios - Salamanca														

Tabla para la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado:

Tecnología y Digitalización. 3º ESO.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Indicadores de logro</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente</i>			<i>Situaciones de aprendizaje</i>								
			<i>A</i>	<i>C</i>	<i>H</i>	<i>SA1</i>	<i>SA2</i>	<i>SA3</i>	<i>SA4</i>	<i>SA5</i>	<i>SA6</i>	<i>SA7</i>	<i>SAA</i>	
I.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. (CCLI, CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1)	I.1.1.- Redacta claramente problemas o necesidades planteadas.	Cuaderno de alumno			X	X								X
	I.1.2.- Busca y contrasta la información de manera crítica, segura y pertinente.	Registro anecdótico		X	X	X								X
I.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)	I.2.1.- Dibuja y explica cómo están realizados los productos tecnológicos habituales.	Prueba			X	X	X	X	X	X	X			X
	I.2.2.- Hace esquemas y explica el funcionamiento de los objetos tecnológicos.	Prueba			X	X	X	X	X	X	X			X

Criterios de evaluación	Indicadores de logro	Instrumento de evaluación	Agente		Situaciones de aprendizaje								
			A	C	H	SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6	SA7	SAA
Colegio Amor de Dios - Salamanca													

I.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. (CCLI, STEM2, CD2, CE1)	I.3.1.- Describe correctamente el proceso y funcionamiento requerido para la búsqueda de una solución.	Prueba			X	X	X	X	X	X	X		X
	I.3.2.- Uso correcto de los medios digitales usados en la documentación técnica de la solución.	Proyecto. Guía de observación.	X	X	X								X
2.1 Idear, crear y diseñar soluciones originales y eficaces a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios contrastando con modelos de solución previos, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa. (CCLI, CCL3, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CCI, CE1, CE3)	2.1.1.- Diseña soluciones y expresa las indicaciones del funcionamiento para los problemas planteados.	Proyecto	X	X	X	X	X						X
	2.1.2.- Realiza el trabajo encomendado de forma creativa, perseverante y cumpliendo los criterios dados.	Guía de observación. Registro de incidencias.			X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.2 Registrar descriptiva y documentalmente el compendio de tareas, materiales y herramientas que conforman la solución generada,	2.2.1.- Colabora y realiza los documentos relacionados con la elaboración de memoria de los proyectos realizados.	Proyecto	X	X	X	X							X

Criterios de evaluación	Indicadores de logro	Instrumento de evaluación	Agente		Situaciones de aprendizaje								
			A	C	H	SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6	SA7	SAA
Colegio Amor de Dios - Salamanca													

utilizando medios digitales contrastables por otras personas con necesidades similares. (CCL1, CCL5, STEM3, CD2, CD3, CPSAA4, CE3)	2.2.2.- Cuida la presentación de los trabajos escritos y elabora con buen formato los documentos digitales.	<i>Cuaderno del alumno.</i> <i>Proyecto.</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	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)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
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	3.1.1.- Elabora y construye objetos y documentos siguiendo las normas de uso básicas de los útiles y programas que necesita.	<i>Proyecto.</i> <i>Cuaderno de trabajo.</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.1.2.- Diseña y construye correctamente esquemas de circuitos eléctricos, describiendo correctamente su funcionamiento.				X				X				X
	3.2.1.- Conoce y describe correctamente los materiales tecnológicos, sus tipos, su utilización y su funcionamiento.	<i>Prueba</i>			X		X	X	X	X			X
	3.2.2.- Interpreta los esquemas, dibujos y descripciones de los				X	X	X	X	X	X			

Criterios de evaluación	Indicadores de logro	Instrumento de evaluación	Agente		Situaciones de aprendizaje								
			A	C	H	SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6	SA7	SAA
Colegio Amor de Dios - Salamanca													

proactiva y propositiva que tenga en cuenta los objetivos de desarrollo sostenible. (STEM3, STEM5, CPSAA2, CE1, CE3)	materiales y operadores tecnológicos.												
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)	3.3.1.- Nombra y explica el uso y funcionamiento de los materiales y construcciones usados en la creación de proyectos, circuitos y simulaciones.	Prueba Proyecto			X		X	X	X	X			X
	3.3.2.- Crea simulaciones que funcionan correctamente.	Proyecto	X	X	X			X	X	X		X	X
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)	3.4.1.- Obtiene modelos por internet respetando las licencias de uso y derechos de autoría.	Prueba Proyecto			X		X	X	X	X	X	X	X
	3.4.2.- Fabrica digitalmente prototipos sencillos que cumplan las condiciones requeridas.	Proyecto			X			X	X	X		X	X

Criterios de evaluación	Indicadores de logro	Instrumento de evaluación	Agente		Situaciones de aprendizaje								
			A	C	H	SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6	SA7	SAA
Colegio Amor de Dios - Salamanca													

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. (CCLI, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CC4, CCEC3, CCEC4)	4.1.1.- Describe, representa y comunica el proceso de creación de un producto. Conoce las técnicas de comunicación y difusión de ideas.	Registro anecdotico Prueba			X		X						
	4.1.2.- Responde correctamente a cuestiones relacionadas con el diseño, el uso correcto de operadores y el desarrollo de los proyectos	Prueba			X		X	X	X	X	X	X	X
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. (CCLI, CD2, CD3, CCEC3, CCEC4)	4.2.1.- Nombra correctamente las partes, interpreta y crea las vistas y perspectivas de objetos tridimensionales..	Guía de observación Prueba	X	X	X		X						X
	4.2.2.- Dibuja, diseña y elabora correctamente las vistas y perspectivas, en papel y en ordenador	Prueba			X		X						X
4.3 Utilizar la representación y expresión gráfica de forma manual y digital en esquemas, circuitos, planos y	4.3.1.- Representa gráficamente esquemas, circuitos, planos y objetos en dos y tres	Prueba			X		X		X	X			X

Criterios de evaluación	Indicadores de logro	Instrumento de evaluación	Agente		Situaciones de aprendizaje								
			A	C	H	SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6	SA7	SAA
Colegio Amor de Dios - Salamanca													

objetos en dos y tres dimensiones, empleando adecuadamente las perspectivas y respetando la normalización. (CCLI, STEM4, CD2, CD3)	dimensiones, de forma manual y digital.												
	4.3.2.- Crea bocetos, croquis y planos, interpretando adecuadamente las vistas y perspectivas y cumpliendo las normas UNE de creación, acotación y escalas.	Proyecto	X	X	X								X
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)	4.4.1.- Conocimiento de partes y finalidades de entornos virtuales.	Registro anecdotico			X							X	
	4.4.2.- Uso correcto de software y herramientas digitales para descripción y difusión de contenidos.	Cuaderno del alumno Proyecto	X	X	X		X					X	X
5.1 Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos incorporando secuencias sencillas de introducción a la inteligencia artificial	5.1.1.- Describe, interpreta y diseña soluciones a problemas informáticos.	Prueba			X							X	

Criterios de evaluación	Indicadores de logro	Instrumento de evaluación	Agente			Situaciones de aprendizaje								
			A	C	H	SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6	SA7	SAA	
Colegio Amor de Dios - Salamanca														

basada en el reconocimiento de textos. (CCL2, CP2, STEMI, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE1, CE3)	5.1.2.- Conoce e incorpora secuencias sencillas de introducción a la IA.	Proyecto	X	X	X								X	
	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, STEMI, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3)	5.2.1.- Describe la finalidad de los programas, las partes de su interfaz y conoce las extensiones de sus archivos.	Prueba			X		X					X	X
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, STEMI, STEM3, CD2, CD5, CPSAA5, CE3)	5.2.2.- Uso correcto y apropiado de aplicaciones informáticas.	Proyecto. Guía de observación	X	X	X			X					X	X
	5.3.1.- Conoce los fundamentos de la robótica. Describe el Internet de las cosas.	Prueba			X								X	X
	5.3.2.- Analiza procesos. Describe y realiza el montaje o simulación del control de robots y sistemas de control.	Proyecto			X								X	X

Criterios de evaluación	Indicadores de logro	Instrumento de evaluación	Agente		Situaciones de aprendizaje								
			A	C	H	SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6	SA7	SAA
Colegio Amor de Dios - Salamanca													

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)	5.4.1.- Interpreta las partes de su trabajo y depura las soluciones para que funcione correctamente.	Proyecto. Guía de observación	X	X	X							X	X	X
	5.4.2.- Cuida los detalles y procura que el formato y la solución final sean visualmente atractivos.	Proyecto. Guía de observación	X	X	X							X	X	X
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)	6.1.1.- Nombra correctamente las partes del hardware y software, su funcionamiento.	Prueba			X							X	X	
	6.1.2.- Crea y sabe interpretar correctamente los esquemas del hardware y los trabajos finales realizados con el software.	Prueba			X							X	X	
6.2 Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de	6.2.1.- Conoce y describe las técnicas de tratamiento,	Prueba			X							X	X	

Criterios de evaluación	Indicadores de logro	Instrumento de evaluación	Agente		Situaciones de aprendizaje								
			A	C	H	SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6	SA7	SAA
Colegio Amor de Dios - Salamanca													

almacenamiento seguro. (CD1, CD2, CD4, CPSAA4)	organización y almacenamiento seguro de la información.												
	6.2.2.- Aplica correctamente las técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información.	Proyecto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
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)	6.3.1.- Conoce y describe los riesgos, amenazas y ataques, dentro de la seguridad en la red.	Prueba			X						X		
	6.3.2.- Conoce y aplica prácticas seguras, estrategias preventivas y restaurativas frente a las amenazas ligadas a datos en la nube.	Proyecto Guía de observación	X	X	X						X		X
6.4 Obtener, manejar y representar datos de diversas fuentes generando informes gráficos con distinto software. (STEM1, STEM4, CD1, CD2, CE1)	6.4.1.- Describe, conoce y usa programas para la representación de datos y la generación de informes.	Prueba			X	X	X	X	X	X	X	X	X
7.1 Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en	7.1.1.- Describe correctamente el desarrollo tecnológico y	Prueba			X	X	X	X	X	X	X	X	

Criterios de evaluación	Indicadores de logro	Instrumento de evaluación	Agente		Situaciones de aprendizaje								
			A	C	H	SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6	SA7	SAA
Colegio Amor de Dios - Salamanca													

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)	reconoce su influencia en la sociedad a lo largo de su historia.												
	7.1.2.- Elabora correctamente trabajos relacionados con la evolución tecnológica, sus repercusiones y el desarrollo sostenible.	Proyecto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
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)	7.2.1.- Identifica las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad y a la disminución del impacto ambiental.	Prueba			X			X					
	7.2.2.- Conoce las normas sobre el reciclado, valora críticamente la contribución a la consecución de los objetivos del desarrollo sostenible.	Proyecto. Guía de observación.	X	X	X			X					X

A: Autoevaluación

C: Coevaluación

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Indicadores de logro</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente</i>		<i>Situaciones de aprendizaje</i>								
			<i>A</i>	<i>C</i>	<i>H</i>	<i>SA1</i>	<i>SA2</i>	<i>SA3</i>	<i>SA4</i>	<i>SA5</i>	<i>SA6</i>	<i>SA7</i>	<i>SAA</i>
Colegio Amor de Dios - Salamanca													

H: Heteroevaluación

SA: Situación de Aprendizaje

## Criterios de calificación del centro

El Departamento de Ciencias ha decidido llevar a la práctica los siguientes criterios de calificación para toda la etapa de Educación Secundaria:

- Se realizarán tres evaluaciones a lo largo del curso y una final en Junio.
- Cada evaluación no superada se podrá recuperar con una prueba de los contenidos correspondientes a dicha evaluación.
- En el caso de que un alumno no haga alguna prueba, ésta la realizará en la recuperación, computándose para la calificación definitiva todas las notas anteriores.
- El alumno podrá ver el examen corregido y calificado, si lo desea, siempre con el profesor y dentro de la evaluación correspondiente.

-En los exámenes finales, el alumno si quiere ver la prueba, deberá hacerlo en las fechas destinadas para ello. Fuera de este plazo, no será posible.

## Criterios de calificación de la materia

1.- Como norma general se realizará una prueba escrita en cada una de las evaluaciones. Además, se realizarán pruebas orales. En cualquier tipo de prueba se puede utilizar la calificación positivo/negativo.

2.- Las pruebas podrán contener preguntas a desarrollar, preguntas tipo test o de respuesta concisa, o una combinación de esas modalidades. Las pruebas escritas podrán incluir también preguntas de contenido eminentemente práctico (ejercicios y problemas).

3.- Los exámenes se realizarán en tinta de color azul o negro. Se anulará una pregunta si está contestada en cualquier otro color o a lápiz, salvo que, de modo excepcional, el profesor indique de forma clara al inicio de la prueba, si existe alguna pregunta que pueda contestarse así.

4.- Para calificar una prueba, todas las preguntas propuestas tendrán el mismo valor. En caso contrario, tendrán indicado su valor de modo expreso o bien se indicará verbalmente antes de iniciarse la prueba. Ese valor el profesor lo distribuirá entre las cuestiones que tenga la pregunta según su criterio.

5.- Se considera que una pregunta teórica está bien contestada cuando presenta un desarrollo razonado y guarda relación expresa con el enunciado formulado. Si es necesario relacionar su contenido con otras cuestiones del temario, esta relación debe ser realizada de manera clara, ordenada y concreta.

6.- Una pregunta práctica se entiende que está bien respondida cuando su planteamiento es correcto, su desarrollo está razonado, no contiene errores y se obtiene un resultado correcto.

7.- En la corrección de cualquier pregunta se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Correcta utilización de los conceptos
- Definiciones y propiedades relacionadas con la naturaleza de la situación que se trata de resolver.
- Justificaciones teóricas que se aporten para el desarrollo de las respuestas.

- Claridad y coherencia en la exposición.
- Precisión en los cálculos y en las notaciones.
- Deben figurar explícitamente las operaciones no triviales, de modo que puedan reconstruirse la argumentación lógica y los cálculos.
- Deben figurar expresamente las unidades correspondientes en los resultados.

8.- Se valorará positivamente la correcta presentación y la limpieza de las pruebas escritas, el orden y la claridad en la exposición y se penalizarán las faltas de ortografía.

Respecto a la presentación de las pruebas escritas, en 1º y 2º de E.S.O., se aceptarán blocs de examen u hojas microperforadas (nunca arrancadas del cuaderno) o folios en blanco. A partir de 3º de E.S.O., los exámenes sólo se aceptarán en folios en blanco.

La expresión y la presentación se penalizarán en E.S.O. con menos 0,2 por márgenes inadecuados; menos 0,2 por mala presentación y menos 0,2 por caligrafía deficiente.

La penalización de las faltas de ortografía, para la E.S.O. será la siguiente:

- En 1º y 2º de E.S.O. menos 0,1 por cada falta hasta un máximo de 1 punto, sin distinción entre tildes o faltas de letra o palabra.
- En 3º y 4º de E.S.O. menos 0,2 por falta hasta un máximo de 1,4 puntos, sin distinción entre tildes o faltas de letra o palabra.

Esta penalización no será aplicada a aquellos alumnos que acrediten debidamente un trastorno de lecto-escritura.

9.- Será motivo para anular una pregunta, si está respondida de modo que no esté claro o sea incomprensible su desarrollo, tenga errores muy graves de concepto, muestre excesivos tachones, haya mucho desorden o la letra sea prácticamente ilegible.

10.- Será motivo para anular una pregunta, si al responderla, se cambian los datos del enunciado, se incurre en errores conceptuales, instrumentales y operacionales muy graves o su respuesta no corresponde con el enunciado propuesto.

11.- El uso o el intento de uso de cualquier sistema de copia durante la realización de un examen ("chuletas", libros, apuntes o sistemas digitales) causará automáticamente para el alumno la retirada del correspondiente examen y la obtención de un cero en el resultado de este, con las consecuencias de ello deriven.

12.- Todas las pruebas escritas, una vez recogidas y calificadas, serán mostradas a los alumnos que lo deseen para que comprueben sus aciertos y puedan ver los errores cometidos.

13.- La actitud durante la realización de un examen debe ser impecable. Cualquier alteración del orden será penalizada con un punto en dicho examen, retirada del examen y/o expulsión del mismo. En este caso, el resultado de la prueba para los alumnos que él considere responsable de tal alteración será de 0 puntos (con las consecuencias que de ello se deriven) pudiendo además el docente tomar las medidas disciplinarias que considere adecuadas.

14.- El Departamento utilizará rúbricas (VER ANEXO 1) para la evaluación de:

- el resumen de una lectura crítica
- la exposición oral de trabajos
- la redacción y la presentación de trabajos escritos
- la resolución individual de ejercicios
- los apuntes de clase
- mapas conceptuales
- un debate
- un examen

15.- Cada alumno está obligado a llevar a clase un cuaderno propio de trabajo (tamaño folio y hoja cuadriculada) y uso exclusivo para cada asignatura. En él debe tomar nota de los apuntes y explicaciones dadas en clase. También debe diariamente copiar el enunciado y realizar los ejercicios mandados por el profesor.

El cuaderno debe mantenerse limpio y ordenado y los ejercicios deben realizarse de forma razonada y ordenada (como el profesor los explica en clase) siendo corregidos en caso necesario.

El cuaderno podrá ser recogido y visto por el profesor en cualquier momento.

En el trabajo con dispositivos electrónicos, lo comentado para el cuaderno de trabajo, se aplicará, cuando el profesor así lo estime, para el sistema de almacenamiento usado por el alumno.

No entregar el cuaderno cuando sea solicitado por el profesor, la falta de realización en el cuaderno de las obligaciones estipuladas, la entrega de ejercicios en formatos diferentes a los que el profesor ha indicado o entregar ejercicios copiados de otros compañeros o trabajos, originará la pérdida de todos los puntos del porcentaje reflejado en las programaciones del aula para este apartado del trabajo diario, con las consecuencias que de ello deriven.

16.- Para la nota de evaluación del alumno, el profesor tendrá en cuenta los resultados en las pruebas que considere realizar o recoger (exámenes, exposiciones, trabajo, apuntes, cuadernos, participación.....) y en el porcentaje que figure en su programación. Se comunicará a los alumnos. Se tendrán en cuenta todos los puntos recogidos en estos criterios para configurar la nota final del alumno.

17.-Se considera que la evaluación se ha superado positivamente si el alumno alcanza como mínimo una nota final de evaluación de cinco puntos sobre diez.

18.- La Calificación final será la nota media de las tres evaluaciones. Se considera que el curso se ha superado positivamente si el alumno alcanza como mínimo una nota media de cinco puntos sobre diez.

19.- En el examen final de Junio se podrán recuperar cada una de las evaluaciones suspensas.

20.- Para los alumnos que deseen presentarse a subir su nota media, cada profesor decidirá entre una de estas dos posibilidades:

1. Aquellos alumnos con la evaluación aprobada, en las recuperaciones de cada evaluación, podrán optar a modificar su nota de evaluación si al examinarse del contenido teórico de esa evaluación obtiene como mínimo un punto de diferencia respecto a su nota media. Si se da esta circunstancia, su nota de evaluación se modificará como mucho en un punto, teniendo en cuenta que el examen se valora en el porcentaje que cada profesor asigne a la parte teórica de su asignatura (Esto quedará recogido en las programaciones de aula correspondientes)
2. Aquellos alumnos con las tres evaluaciones aprobadas, en el examen final de Junio, podrán optar a modificar su nota final si al examinarse de toda la materia obtienen como mínimo un punto de diferencia respecto a su nota media. Si se da esta circunstancia, su nota media se modificará como mucho en un punto teniendo en cuenta que el examen se valora en el porcentaje que cada profesor asigne a la parte teórica de su asignatura (Esto quedará recogido en las programaciones de aula correspondientes)

Una vez aplicado el correspondiente porcentaje de teoría al resultado de la recuperación o prueba final, la nota obtenida debería ser como mínimo un punto superior a la nota media obtenida en la evaluación o en el curso, según la opción aportada por cada profesor, para poder modificarla, subiendo en este caso en un punto su nota de evaluación o final (según la opción).

### **Recuperación de pruebas escritas**

- En cada evaluación, se hará una prueba de recuperación y si la nota final de la evaluación no fuera, como mínimo, de 5 puntos sobre diez, el alumno no superará la evaluación. Esta prueba de recuperación sustituirá sólamente a la parte teórica de la evaluación. Para la obtención de la nota final de la evaluación se aplicarán los mismos criterios y porcentajes que se han utilizado durante el curso en el proceso de evaluación continua
- Aquellos alumnos que tengan alguna evaluación suspensa tendrán la posibilidad de recuperarla en el examen global de Junio.
- Se considera que el curso se ha superado positivamente en junio si el alumno alcanza como mínimo una nota media de cinco puntos sobre diez.

En el caso de que alguna evaluación no sea superada en la convocatoria ordinaria, el alumno debe preparar toda la materia explicada durante el curso así como los trabajos que se le indiquen y debe entregarlos en el mismo momento de la realización del examen de la convocatoria extraordinaria.

Para aprobar la materia, en este caso, los trabajos deben cumplir las normas indicadas y se deberán cumplir los mismos criterios y porcentajes que se han utilizado durante el curso en el proceso de evaluación continua y que quedará reflejado en las programaciones de aula de cada asignatura.

## **Porcentajes de valoración.**

**(Apartado 17 de los criterios)**

**Debido a la programación realizada, se considera idóneo el establecimiento de porcentajes según los instrumentos de evaluación utilizados, estableciéndose los siguientes:**

<b>Exámenes escritos en folios o digitales. -</b>	<b>60 %</b>
<b>Trabajo individual y/o en grupo. * -</b>	<b>35 %</b>

*El proceso de trabajo en grupo consiste en la búsqueda de información individual, posteriormente la puesta en común de todos los miembros, la elaboración de un boceto que se debe entregar antes de empezar a trabajar, la elaboración del trabajo encomendado, los trabajos de investigación, la evaluación de los proyectos y la entrega de la memoria final del trabajo.*

*Creación de cuaderno físico y/o digital -completo y trabajado diariamente en el aula-*

<b>Participación en clase. -</b>	<b>5%</b>
----------------------------------	-----------

*Cumplimiento de las normas de convivencia del Centro y de las normas de trabajo y seguridad dentro del aula en todos sus puntos. Actitud correcta en las clases, escucha activa y ausencia de interrupciones a compañeros y profesor en las explicaciones y trabajo. En principio, en cada evaluación, este porcentaje inicialmente se posee, y se tendrán en cuenta las advertencias o llamadas de atención realizadas – cada una de ellas supondrá la pérdida del valor correspondiente a dos puntos porcentuales. Si prosigue la actitud negativa, es reiterada o la advertencia es por motivo grave según las normas de convivencia, no se obtendrá punto alguno en este apartado. Registros de incidencias.*

**Nota**

**\*:** *Obligatoriedad de realizarlo, entregarlo y superarlo para poder optar a alguno de los puntos correspondientes a este porcentaje.*

## **Alumnos que deseen subir su nota.**

**(apartado 20 de los criterios)**

**Se selecciona la primera de las opciones:** Se ofrece la posibilidad de modificar la nota en las recuperaciones de las evaluaciones, tal como está redactada la primera de las opciones existentes en el apartado 20.

## Tecnología y Digitalización

3º ESO

Competencias específicas	Criterios de evaluación	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN			
		% Competencia	% Criterio	EXAMEN	TRABAJO
CB01. 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	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)	15,0%	5,0%	3,0%	1,8%
	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)		5,0%	3,0%	1,8%
	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)		5,0%	3,0%	1,8%
CB02. 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.	2.1 Idear, crear y diseñar soluciones originales y eficaces a problemas definidos, aplicando conceptos técnicos y procedimientos interdisciplinares contrastando con modelos de solución previo, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CCI, CE1, CE3)	10,0%	5,0%	3,0%	1,8%
	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, CCL3, STEM3, CD2, CD3, CPSAA4, CE3)		5,0%	3,0%	1,8%
	2.3 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)		5,0%	3,0%	1,8%
CB03. 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.	3.1 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 propulsiva que tenga en cuenta los objetivos de desarrollo sostenible. (STEM1, STEM3, CPSAA2, CE1, CE3)	20,0%	5,0%	3,0%	1,8%
	3.2 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)		5,0%	3,0%	1,8%
	3.3 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)		5,0%	3,0%	1,8%
CB04. 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.	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)	20,0%	5,0%	3,0%	1,8%
	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)		5,0%	3,0%	1,8%
	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)		5,0%	3,0%	1,8%
CB05. 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.	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)	17,0%	5,0%	3,0%	1,8%
	5.2 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)		5,0%	3,0%	1,8%
	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)		4,0%	2,4%	1,4%
CB06. 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.	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, inalámbrica 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)	12,0%	3,0%	1,8%	1,1%
	6.2 Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro. (CD1, CD2, CD4, CPSAA4)		3,0%	1,8%	1,1%
	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)		3,0%	1,8%	1,1%
CB07. 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.	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. (STEM1, STEM3, CD4, CC2, CC4)	6,0%	3,0%	1,8%	1,1%
	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, STEM3, CD4, CC3, CC4)		3,0%	1,8%	1,1%
	TOTAL		100%	100%	60% 35% 5%

## **12.- Atención a las diferencias individuales del alumnado.**

### **Medidas de atención a la diversidad.**

La Educación Secundaria Obligatoria trata de asegurar la igualdad de oportunidades a todos los alumnos/as, la cual tiene que articularse de forma coherente con el principio de atención diferenciada a la individualidad, que se manifiesta en distintos ámbitos: capacidad para aprender, motivación, estilos de aprendizaje e intereses.

Nuestras propuestas para el tratamiento de la individualidad son:

- Actividades con distinto grado de estructuración.
- Actividades de diagnóstico.
- Actividades secuenciadas según el grado de complejidad, que permiten trabajar los mismos contenidos, pero con exigencias distintas.
- Actividades de ampliación, para alumnos/as que pueden avanzar más rápidamente o de un modo más autónomo, y que pueden profundizar en los contenidos a través de un trabajo individual.
- Actividades de autoevaluación, con las que los alumnos/as realizarán una valoración de su aprendizaje y profundizarán en aquellos aspectos que crean necesario.
- Actividades de refuerzo, específicas para ayudar a aquellos alumnos que precisan corregir y consolidar contenidos.

### **Planes específicos de recuperación**

Existe en el Centro un Plan de Recuperación de Asignaturas Pendientes (PRAP), por lo que se aplicará para los alumnos que tengan esta materia pendiente.

- La asignatura será dividida en partes y harán una prueba de los contenidos correspondientes.
- De cada una de las partes en las que se divida la asignatura para su examen se realizará un seguimiento controlado por el profesor. Este seguimiento (Jueves alternos, hora a determinar. Se comunicará a alumnos y padres) puede ser realizado mediante la entrega de ejercicios previamente propuestos, trabajos, etc.
- Si no se entrega lo encomendado por el profesor en tiempo y forma automáticamente pierde el derecho al examen por partes y deberá presentarse con toda la materia a un examen final en el mes de Mayo o Junio.
- Si alguna de las partes en las que se divide el examen no fuera superada, el alumno deberá presentarse al examen final de Junio

- La realización de las pruebas correspondientes a las partes de la materia serán en los meses de Diciembre y Marzo

- El profesor indicará a los alumnos las pautas adecuadas para preparar la materia y estará a disposición de los mismos para aclarar cualquier tipo de dudas que puedan tener en la preparación de la prueba.

### **Medidas de refuerzo para el alumnado con dificultades de aprendizaje**

Dentro del aula, atención individualizada y adaptación del currículo según necesidades.

### **Medidas para estimular el interés y hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente**

Es habitual encontrar en la lectura aspectos relacionados con el mundo de la Ciencia y la Tecnología.

A partir de una selección de textos en los que se da esta circunstancia trabajaremos según las pautas:

- Lectura reposada anotando las palabras desconocidas para buscar posteriormente su significado.
- Realizar determinadas preguntas sobre el contenido del texto.
- Señalar los aspectos Científico y Tecnológico encontrados en la lectura.

Realizaremos estas actividades en distintos momentos a lo largo del curso en función de la actualidad y los intereses de los alumnos.

**13.- Secuencia ordenada de las unidades temporales de programación que se van a emplear durante el curso escolar.**

**Tecnología 3ºESO**

Orden	Título	Evaluación
1	La Tecnología.	1 <sup>a</sup> evaluación
2	Comunicación y difusión de ideas.	1 <sup>a</sup> evaluación
3	Materiales tecnológicos. Tecnología sostenible.	2 <sup>a</sup> evaluación
4	Electricidad y electrónica básica.	2 <sup>a</sup> evaluación
5	Estructuras y desarrollo de modelos.	3 <sup>a</sup> evaluación
6	Digitalización del entorno personal.	3 <sup>a</sup> evaluación
7	Pensamiento computacional, programación y robótica.	3 <sup>a</sup> evaluación
A	Proyectos.	1 <sup>a</sup> , 2 <sup>a</sup> y 3 <sup>a</sup> evaluación.

## **Tecnología 3º ESO**

**Unidades didácticas. Unidades temporales de programación.  
Situaciones de aprendizaje.**

### **1.- La tecnología.**

El proceso tecnológico. Resolución de problemas.  
Método de proyectos.  
Trabajo colaborativo.  
Registro digital documental de procesos.  
Herramientas. Técnicas de manipulación.  
Normas de seguridad e higiene. Respeto.

### **2.- Comunicación y difusión de ideas.**

Técnicas de representación gráfica.  
Normalización, boceto y croquis, vistas, acotación y escalas. Perspectivas.  
Prácticas de perspectivas y vistas.  
Aplicaciones CAD. Software de modelado.

### **3.- Materiales tecnológicos. Tecnología sostenible.**

Plásticos.  
Cerámicos.  
Textiles.  
Compuestos.  
Propiedades de los materiales.  
Impacto impacto social y ambiental.  
Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia.  
Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes.  
Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

### **4.- Electricidad y electrónica básica.**

Círculo eléctrico.  
Simbología.  
Montajes básicos.  
Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados.  
Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.

### **5.- Estructuras y desarrollo de modelos.**

Operadores. Estructuras.  
Análisis de productos y de sistemas tecnológicos.  
Estructuras para la construcción. Desarrollo de modelos tecnológicos  
Sistemas mecánicos básicos.  
Introducción a la fabricación digital. Impresoras 3D.

### **6.- Digitalización del entorno personal.**

Dispositivos digitales. Hardware. Software.  
Configuración y mantenimiento.

Edición y creación de contenidos.  
Pautas de conducta propias del entorno virtual «etiqueta digital».  
Sistemas de comunicación digital de uso común.  
Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas.  
Formato de documento.  
Hojas de cálculo.  
Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.  
Propiedad intelectual.  
Internet.  
Seguridad en la red. Bienestar digital. Prevención de riesgos.

## **7- Pensamiento computacional, programación y robótica.**

Introducción a la inteligencia artificial. Reconocimiento de textos.  
Sistemas de control programado.  
Internet de las cosas.  
Fundamentos de la robótica.  
Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos.  
Montaje, control programado de robots de manera física o por medio de simuladores.  
El error, la reevaluación y la depuración.

### **A.- Proyectos**

Desarrollo de proyectos para aplicación práctica.  
Planificación, organización  
Bocetos, croquis, planos.  
Memoria, planos, presupuestos.  
Realización práctica.  
Utilización correcta de herramientas y materiales.  
Aplicación correcta de las normas de seguridad e higiene.  
Diario de clase. Preparación de la memoria tecnológica.  
Memoria del proyecto.  
Presentación.  
Evaluación.  
Proyectos que impliquen conocimiento del entorno, búsqueda de información, ordenación de ideas, uso de materiales estudiados.

#### *Ejemplos:*

Creación de maquetas de edificios y estructuras.  
Electrificación de maquetas, juegos lógicos.  
Digitalización de contenidos. Creación de documentos.  
Programación de videojuegos.  
Uso de aplicaciones informáticas.

## **14.- Orientaciones para la evaluación de la programación de aula y de la práctica docente.**

En el artículo 21.13 del decreto 39/2022 por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León se indica que el profesorado que imparte educación secundaria obligatoria evaluará su propia práctica docente como punto de partida para su mejora.

En este sentido, la evaluación de la programación de aula y de la práctica docente se podrá realizar mediante las respuestas de los alumnos a un cuestionario de carácter anónimo, que puede quedar recogido en un anexo, aunque en este sentido, el Departamento considera que sus integrantes podrán utilizar cualquier otra fórmula siempre y cuando permita la comprobación y contribuya a mejorar la práctica docente de cara a cursos futuros. En cualquier caso deberá contener cuestiones relacionadas con la metodología propia, la dificultad de los conocimientos impartidos, las actividades realizadas, los recursos y materiales utilizados en la práctica docente, etc.

## **15.- Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.**

Esta evaluación ha de hacerse en función del progreso que los alumnos manifiesten a nivel general y a nivel personal.

Los profesores de la asignatura nos reuniremos periódicamente para contrastar las experiencias que vayamos teniendo, así como los posibles aspectos que sean susceptibles de mejora dentro de la programación.

En este último caso y en función de los aspectos que necesiten ser rectificados replantearemos el proceso.

Cada profesor de la asignatura revisará su Programación observando si tiene validez en el aula, si puede llegar a cumplir los objetivos propuestos, si los contenidos y su forma de exponerlos en clase son comprendidos por los alumnos.

Entre los indicadores que analizaremos para verificar la validez de las programaciones podrían estar incluidos los siguientes:

- materiales utilizados.
- planificación de actividades y nivel de dificultad.
- grado de motivación del alumnado.
- participación de las familias
- medidas de atención a la diversidad
- inclusión de temas transversales

Para comprobar si la programación es adecuada, realizaremos diferentes pruebas a lo largo del curso: preguntas orales, ejercicios en la pizarra, trabajos individuales, pruebas escritas en las que se evalúen las distintas destrezas, realización y entrega del trabajo diario, etc, y todas ellas estarán destinadas a comprobar el nivel de comprensión individual y grupal.

Al final de curso, el mismo Departamento de Ciencias evaluará los resultados obtenidos y hará las gráficas correspondientes, dejando constancia de ellos, en la Memoria del Centro.

### **PROFESOR**

**JOSÉ LUIS MARCOS AGUSTÍN: 3º ESO**

