

**IES Antonio Machado**  
**SORIA**

# PROGRAMACIÓN

## DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA



**3º ESO**  
Curso 2023-24

### ÍNDICE

A.	REGULACIÓN NORMATIVA.....	3
B.	PROFESORADO .....	3
C.	INTRODUCCIÓN, CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA.....	3
D.	DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL .....	5
E.	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES. ....	6
F.	METODOLOGÍA DIDÁCTICA .....	12
G.	SECUENCIA DE UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN .....	13
H.	CONCRECIÓN DEL PROYECTO SIGNIFICATIVO.....	13
I.	MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR .....	16
J.	CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LA MATERIA.....	17
K.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES. ....	19
L.	ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO .....	19
M.	EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO Y VINCULACIÓN DE SUS ELEMENTOS .	20
N.	PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.....	28
O.	ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DEL AULA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE ....	30
	ANEXO I. CONTENIDOS DE TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN DE 3º DE ESO.....	32
	ANEXO II: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE ESO.....	34

## A. REGULACIÓN NORMATIVA

**Ley Orgánica 2/2006**, de 3 de mayo, de educación

**Ley Orgánica 3/2020**, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

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

**DECRETO 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.

**INSTRUCCIÓN de 22 de febrero de 2023**, de la Secretaría General, por la que se establecen orientaciones para la evaluación y promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, así como los documentos oficiales de evaluación para el curso académico 2022-2023.

## B. PROFESORADO

Los profesores que imparten Tecnología y Digitalización en 3º ESO durante el curso escolar 2023-24 son los siguientes:

Curso	Área	Horas	Profesor
3º ESO	Tecnología y Digitalización 3ºAB bil	2	Sara Fernández
	Tecnología y Digitalización 3º AB no bil.	2	Elena Soria Ballesteros
	Tecnología y Digitalización 3ºC	2	Elena Soria Ballesteros
	Tecnología y Digitalización 3ºD	2	Elena Soria Ballesteros

## C. INTRODUCCIÓN, CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA.

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

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

La materia complementa transversalmente a otras disciplinas, apoyando escenarios digitales de aprendizaje y analizando el conocimiento científico desde la simulación y construcción de prototipos tridimensionales. La resolución de problemas, la configuración y mantenimiento de equipos informáticos, la comunicación y difusión de ideas mediante

herramientas digitales y una aproximación al pensamiento computacional, vertebran la materia, siempre bajo estrategias sostenibles, éticas e igualitarias, buscando la continuidad y ampliación de conocimientos en cursos sucesivos.

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

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

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

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

El conocimiento científico integrado en la resolución de problemas ayuda a optimizar la capacidad para la planificación, la toma de decisiones y la responsabilidad final del resultado obtenido. La necesidad de difusión de las producciones, así como la comprensión de las mismas, hace que se estimule la correcta expresión tanto en lengua castellana como en cualquier lengua extranjera.

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

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

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

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

**Competencia plurilingüe** El conocimiento y utilización de gran parte de los contenidos informáticos y digitales conlleva el uso de terminología en lengua inglesa. **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería** La materia Tecnología y Digitalización es idónea para desarrollar de manera simultánea las cuatro competencias integradas en una sola. La resolución analítica de problemas tecnológicos, en los que la

herramienta para obtener el resultado final será una expresión matemática, depurada mediante la experimentación, constituye un proceso propio de la materia, que ilustra su aportación al desarrollo de la competencia.

**Competencia digital** La búsqueda y creación de contenidos y recursos digitales desde el respeto a la normativa de uso y difusión, así como el empleo del pensamiento computacional para el diseño de algoritmos, o la comprensión y configuración de dispositivos cotidianos, garantizando la seguridad, permiten al alumnado crecer competencialmente en el campo digital.

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

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

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

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

#### D. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Criterios de evaluación Curso 3º ESO	Instrumento de evaluación	Número de sesiones - Fechas	Agente evaluador		
			Heteroev.	Autoev	Coev.
1.1	<i>Registro anecdótico</i>	1 sesión - Septiembre	X		
2.2	<i>Cuaderno del alumno</i>	1 sesión - Septiembre	X		

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

1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos, iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida y transmitir documentalmente la información técnica descriptiva de dichos procesos.

Esta competencia específica plantea, por un lado, la necesidad de localizar y acotar el problema que será preciso solucionar, lo que constituye el primer reto de cualquier proyecto técnico. Para ello, resulta imprescindible realizar una investigación partiendo de fuentes variadas, evaluando con actitud crítica su fiabilidad y la veracidad de la información obtenida y siendo consciente de los beneficios y riesgos que conlleva el acceso abierto e ilimitado a la información proveniente de la red (infoxicación y acceso a contenidos inadecuados, entre otros).

Además, la transmisión masiva de datos a través dispositivos y aplicaciones conlleva la adopción de medidas preventivas para proteger los propios dispositivos, la salud y los datos personales, solicitando ayuda o denunciando de manera efectiva ante amenazas a la privacidad y el bienestar personal (fraude, suplantación de identidad y ciberacoso, entre otros), y haciendo un uso ético y saludable de los medios de información digital.

Por otro lado, el análisis de objetos y de sistemas implica no solo el conocimiento de los materiales empleados en la fabricación de los distintos elementos, sino también el estudio de sus formas y del proceso de fabricación y ensamblaje de los componentes. Así, se estudia el funcionamiento del producto, sus normas de uso, sus funciones y sus utilidades, al mismo tiempo que se analizan sistemas tecnológicos, como algoritmos de programación o productos digitales diseñados con un propósito concreto.

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

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

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

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

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

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

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

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

Esta competencia se relaciona, por un lado, con los procesos de construcción manual y fabricación mecánica y, por otro, con la aplicación de los conocimientos relacionados con los operadores y sistemas tecnológicos necesarios para simular, construir o fabricar prototipos siguiendo un diseño y planificación previos. De igual forma, las diferentes actuaciones que se llevan a cabo durante el proceso creativo requieren la aplicación de conocimientos interdisciplinares e integrados.

Asimismo, esta competencia conlleva el perfeccionamiento de habilidades y destrezas relacionadas con el uso de las herramientas, los recursos y los instrumentos y máquinas necesarios (tanto manuales como digitales) y el desarrollo de actitudes vinculadas a la superación de dificultades, así como la estimulación de la motivación y el interés por el trabajo y la calidad de este.

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

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

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

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

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

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

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



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

Esta competencia hace referencia a la aplicación de los principios del pensamiento computacional en el proceso creativo, es decir, implica la puesta en marcha de procesos ordenados que incluyan la descomposición del problema planteado, la estructuración de la información, la modelización del problema, la secuenciación del proceso y el diseño de algoritmos para implementarlos en un programa informático.

De esta forma, la competencia está enfocada al diseño y activación de algoritmos planteados para lograr un objetivo concreto. La adquisición de la competencia prepara al alumnado para el desarrollo de una aplicación informática, la automatización de un proceso o el desarrollo del sistema de control de una máquina, en la que intervengan distintas entradas y salidas gobernadas por un algoritmo. En definitiva, lo capacita para la aplicación de la tecnología digital en el control de objetos o máquinas, automatizando rutinas y facilitando la interacción con los objetos incluyendo, así, los sistemas controlados mediante la programación de una tarjeta controladora o los sistemas robóticos.

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

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

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

Esta competencia hace referencia al conocimiento, uso seguro y mantenimiento de los distintos elementos que se engloban en el entorno digital de aprendizaje. El aumento actual de la presencia de la tecnología en nuestras vidas hace necesaria la integración de las herramientas digitales en el proceso de aprendizaje permanente, gestionando el tránsito seguro frente a amenazas, para propiciar el bienestar digital. Por ello, esta competencia engloba la comprensión del funcionamiento de los dispositivos implicados en el proceso, así como la identificación de pequeñas incidencias.

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

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

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

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

El uso generalizado y cotidiano de tecnologías digitales hace necesario el análisis y valoración de su contribución al desarrollo sostenible, aspecto esencial para ejercer una ciudadanía responsable, y en el que esta competencia específica se focaliza. En esta línea, se incluye la valoración de las condiciones y consecuencias ecosociales del desarrollo tecnológico, así como los cambios ocasionados en la vida social y en la organización del trabajo, como consecuencia de la implantación de las tecnologías de la comunicación, la robótica o la inteligencia artificial, entre otras.

En definitiva, el desarrollo de esta competencia específica implica que el alumnado desarrolle actitudes de interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales, a la vez que por el desarrollo sostenible y el uso ético de las mismas.

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

	Competencia en Comunicación Lingüística					Competencia Plurilingüe			Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería					Competencia Digital					Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender					Competencia Ciudadana				Competencia Emprendedora			Competencia en Conciencia y Expresión Culturales				Vinculaciones Decreto Currículos
	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CP1	CP2	CP3	STEM 1	STEM 2	STEM 3	STEM 4	STEM 5	CD 1	CD 2	CD 3	CD 4	CD 5	CPSAA 1	CPSAA 2	CPSAA 3	CPSAA 4	CPSAA 5	CC 1	CC 2	CC 3	CC 4	CE 1	CE 2	CE 3	CCEC 1	CCEC 2	CCEC 3	CCEC 4	
<b>Competencia Específica 1</b>	1	1	1							1				1	1		1					1						1							9
<b>Competencia Específica 2</b>	1		1		1				1		1				1	1					1	1	1	1				1		1					13
<b>Competencia Específica 3</b>										1	1		1				1	1	1	1								1		1		1	1		11
<b>Competencia Específica 4</b>	1				1							1			1	1											1					1	1		8
<b>Competencia Específica 5</b>		1					1		1		1			1	1			1	1			1	1					1		1					12
<b>Competencia Específica 6</b>							1		1			1		1	1		1	1		1		1	1					1							11
<b>Competencia Específica 7</b>										1			1				1								1	1	1								6
<b>Vinculaciones por descriptor</b>	3	2	2	0	2	0	2	0	3	3	3	2	2	3	5	2	4	3	2	2	1	4	3	1	1	1	2	5	0	3	0	0	2	2	70
<b>Vinculaciones por Competencias</b>	9					2			13					17					12					5				8			5				

## **F. METODOLOGÍA DIDÁCTICA**

Se respetarán los principios básicos del aprendizaje, en función de las características de 3º ESO. Así como, la naturaleza de la materia, las condiciones 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.

En toda la etapa se propugna la coexistencia de los estilos directivo e integrador, en función del perfil del alumnado del grupo, siempre desde la óptica de un aprendizaje competencial, donde parte de las decisiones serán tomadas por el alumnado bajo la supervisión continua del docente, fomentando la autonomía e iniciativa personal, e integrando el conjunto de competencias.

Se sugiere propulsar el empleo progresivo y ponderado de metodologías activas tales como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), la clase invertida o la gamificación, en función de las características del alumnado. Dentro de la autonomía pedagógica del docente, se recomienda el uso de materiales adaptados a las características de cada uno de los alumnos, adecuados a los niveles y currículos vigentes, así como el uso de materiales propios del profesorado, con el rigor científico pertinente. Presentaciones interactivas, simuladores y software específico, entre otros, constituyen complementos metodológicos esenciales, y la diversidad en su uso ayudará a que la propuesta sea más dinámica e integradora.

La materia Tecnología y Digitalización necesita de distintos espacios de trabajo: aula de referencia, aula digital y taller, siendo aconsejable la existencia de un aula-materia. En todos ellos se buscará generar un ambiente que fomente el trabajo creativo y colaborativo, bajo estándares de prevención y seguridad. La actividad propuesta será la que nos indique el tipo de agrupamiento: individual, en parejas o en pequeños grupos, con un reparto de tareas rotativo que persiga la consecución global de todas las competencias.

Sintetizando, la metodología será constructivista, con el alumno como protagonista y responsable de su propio aprendizaje, requisito para la consecución de las competencias clave y el Perfil de salida.

## G. SECUENCIA DE UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN

SITUACIONES DE APRENDIZAJE			
ORDEN	TÍTULO	SESIONES	FECHAS
PRIMER TRIMESTRE	PLANIFICANDO	12	Septiembre
	INGENIANDO	12	Octubre
		24 sesiones	Noviembre Diciembre
SEGUNDO TRIMESTRE	REPRESENTACIÓN GRÁFICA	9	Enero
	HOJA DE CÁLCULO	6	Febrero
	INTRODUCCIÓN A IMPRESIÓN 3D	6	Marzo
		21 sesiones	
TERCER TRIMESTRE	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA	10	Abril Mayo Junio
	PROGRAMACIÓN E IA	6	
	MATERIALES Y ODS	4	
	RED ÚTIL Y SEGURA	1	
		21 sesiones	

## H. CONCRECIÓN DEL PROYECTO SIGNIFICATIVO

Desde la materia Tecnología y Digitalización se desarrollarán varios proyectos que consistirán en la resolución colaborativa de problemas, que refuercen la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN POR TRIMESTRES	TIPO DE APRENDIZAJE	MATERIA / MATERIAS
INGENIANDO	1º y 2º trimestre	Disciplinar	Tecnología y digitalización

# Título: INGENIANDO PROYECTO 1er / 2º TRIMESTRE

# CLASIFICADOR DE MONEDAS

**Contextualización:** Alumnos 3º ESO del IES ANTONIO MACHADO

**Resumen:** Los alumnos tiene que diseñar, documentar digitalmente la planificación del proyecto y construir un clasificador de monedas. Aplicarán los conocimientos sobre el proceso tecnológico, estructuras, mecanismos, materiales, representación gráfica y digitalización. Usarán cartón reciclado, como alternativa al impacto de los materiales de uso técnico y teniendo en cuenta los ODS.

**Temporalización:** 1er y 2º trimestre (18 sesiones)

## Fundamentación curricular

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Indicadores de logro	Descriptor operativos	Objetivos de etapa
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.	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.	1.2.1 Comprende, examina y diseña productos tecnológicos usando herramientas de simulación.	(CCL2, CCL3, STEM2, CPSAA4, CE1).	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.
	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	1.3.1 Describe información técnica de manera organizada haciendo uso de medios digitales.	. (CCL1, STEM2, CD2, CE1).	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.
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.	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.	2.1.1 Elabora un prototipo original y eficaz para un problema definido aplicando criterios de sostenibilidad, creatividad y emprendimiento.	(CCL1, CCL3, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CC1, CE1, CE3).	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.
	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.	2.2.1 Elabora y describe tareas, materiales y herramientas usando medios digitales.	(CCL1, CCL5, STEM3, CD2, CD3, CPSAA4, CE3).	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.
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	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	3.2.1 Comprende y analiza grupalmente el impacto ambiental de los materiales plásticos, cerámicos, textiles	(STEM3, STEM5, CPSAA2, CE1, CE3).	

soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.	sea posible, desde una óptica proactiva y propositiva que tenga en cuenta los objetivos de desarrollo sostenible.	y compuestos, generando alternativas de uso y teniendo en cuenta los ODS.		
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.	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.	4.1.1 Expone y difunde el proceso de creación de un producto, usando herramientas digitales y vocabulario técnico, tanto presencialmente como en remoto.	(CCL1, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CC4, CCEC3, CCEC4).	
	4.3 Utilizar la representación y expresión gráfica de forma manual y digital en esquemas, circuitos, planos y objetos en dos y tres dimensiones, empleando adecuadamente las perspectivas y respetando la normalización.	4.3.1 Representa de forma gráfica planos, esquemas, circuitos y objetos usando perspectivas y normalización.	(CCL1, STEM4, CD2, CD3).	
	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.	3.2.1 Comprende y analiza grupalmente el impacto ambiental de los materiales plásticos, cerámicos, textiles y compuestos, generando alternativas de uso y teniendo en cuenta los ODS.	(STEM3, STEM5, CPSAA2, CE1, CE3).	
<b>Contenidos de la materia:</b>			<b>Contenidos de carácter transversal:</b>	
<p>A2 Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación, definición y resolución de problemas planteados.</p> <p>A3 Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.</p> <p>A4 Estructuras para la construcción y desarrollo de modelos tecnológicos.</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.</p> <p>B1 Vocabulario técnico apropiado. Habilidades básicas de comunicación interpersonal.</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>E1 Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, I+D, obsolescencia e impacto social y ambiental. Aplicaciones de las tecnologías emergentes.</p> <p>E2 Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.</p>			<p>La expresión oral y escrita</p> <p>Comprensión lectora</p> <p>El fomento de espíritu crítico y científico</p> <p>La igualdad de género</p> <p>La creatividad</p> <p>Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.</p> <p>La Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respecto de la diversidad como fuente de riqueza.</p> <p>La Educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.</p>	

## I. MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR

El Centro dispone de un aula de Tecnología separada del aula de Informática, lo que hace posible que haya un grupo en el aula de informática y otro en el aula de tecnología en la misma sesión. Además, hay un taller, con una dotación suficiente en materiales y recursos para impartir la parte práctica de la asignatura.

	<b>Materiales</b>	<b>Recursos</b>
<b>Impresos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Materiales elaborados por el departamento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Prensa</li><li>▪ Libros específicos de la materia</li></ul>
<b>Digitales e informáticos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Aula virtual</li><li>▪ OneDrive</li><li>▪ Teams</li><li>▪ Correo electrónico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ordenador: 20 aula TE2</li><li>▪ 24 tablets.</li><li>▪ Pizarra digital y/o proyector y/o pantalla interactiva.</li><li>▪ Software: Word, Power Point, Canva, Genially, Sketchup, Scratch, Blockscad, TinkerCad y software específico.</li></ul>
<b>Medios audiovisuales y multimedia</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Vídeos tutoriales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Periódicos digitales</li><li>▪ Páginas web con diferentes estructuras</li></ul>
<b>Manipulativos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Materiales tecnológicos y constructivos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Herramientas del aula taller</li></ul>
<b>Otros</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Reciclados</li></ul>	



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

Las actuaciones y actividades extraescolares que el IES Antonio Machado realiza a nivel general son muchas y muy diversas. Se plantean y diseñan a partir de líneas pedagógicas, prioridades, planes, programas, proyectos u otras circunstancias o situaciones reflejadas en nuestro Proyecto Educativo. Estas actuaciones y actividades contribuyen al desarrollo de las competencias clave del siguiente modo:

A continuación, se concreta la implicación desde la materia en los diferentes planes, programas y proyectos del centro.

	Competencia en Comunicación Lingüística					Competencia Plurilingüe			Competencia Matemática y Comp. en Ciencia, Tecnología e Ingeniería					Competencia Digital					Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender					Competencia Ciudadana				Competencia Emprendedora			Competencia en Conciencia y Expresión Culturales			
	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CP1	CP2	CP3	STEM 1	STEM 2	STEM 3	STEM 4	STEM 5	CD 1	CD 2	CD 3	CD 4	CD 5	CPSAA 1	CPSAA 2	CPSAA 3	CPSAA 4	CPSAA 5	CC 1	CC 2	CC 3	CC 4	CE 1	CE 2	CE 3	CCEC 1	CCEC 2	CCEC 3	CCEC 4
Actividades Eq. Convivencia	X				X											X	X		X	X	X			X	X	X		X						
Aumenta Machado	X	X	X	X	X									X	X	X		X	X		X			X	X	X	X	X		X	X	X		X
ConviTIC	X				X											X	X		X	X	X			X	X	X								
CRIE Bilingüe				X		X	X								X	X			X		X			X	X	X	X			X				
Custodios de la Historia	X	X			X											X								X		X					X	X	X	
Diseño solidario 3D									X		X	X	X	X	X	X		X			X		X	X	X	X	X	X	X	X				X
EcoMachadianos	X		X		X								X	X		X					X		X	X	X	X	X	X		X				
Feria de la Ciencia	X		X		X					X	X	X						X			X			X										
First Lego League	X		X		X				X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X				X
Homenaje a Machado	X			X																				X	X						X	X	X	
Jornadas de patrimonio	X	X	X		X								X	X	X	X		X			X			X	X					X	X	X	X	X
Machado en verde	X		X						X				X	X		X					X		X	X	X	X	X			X				X
Noche de los Museos	X				X											X		X	X		X			X	X						X	X	X	X
Olimpiadas JEMTU				X									X			X				X	X			X	X	X		X	X					
Plan de igualdad	X				X									X	X	X		X	X	X				X	X	X								

	Competencia en Comunicación Lingüística					Competencia Plurilingüe			Competencia Matemática y Comp. en Ciencia, Tecnología e Ingeniería					Competencia Digital					Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender					Competencia Ciudadana				Competencia Emprendedora			Competencia en Conciencia y Expresión Culturales				
	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CP1	CP2	CP3	STEM 1	STEM 2	STEM 3	STEM 4	STEM 5	CD 1	CD 2	CD 3	CD 4	CD 5	CPSAA 1	CPSAA 2	CPSAA 3	CPSAA 4	CPSAA 5	CC 1	CC 2	CC 3	CC 4	CE 1	CE 2	CE 3	CCEC 1	CCEC 2	CCEC 3	CCEC 4	
Recreos inclusivos																			X	X	X			X	X	X									
Ruta científico-técnica País Vasco		X								X		X							X	X				X	X		X				X	X			
Talleres navideños																	X				X				X								X	X	
Viaje a Londres					X	X	X	X											X	X				X	X						X	X			
Visitas a empresas																								X		X		X							
Visitas a museos de arte																								X							X	X			
Visitas centros producción energía										X		X												X		X	X								
Visitas medios comunicación													X											X		X					X				
Visitas museos ciencia-tecnología										X		X												X							X	X			

## K. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

1. Título	Nivel	Temporalización	SA vinculada
Visita a empresa Plásticos ABC	3º ESO	Segundo trimestre	Materiales de uso técnico.
<b>Descripción</b>			
Se visitarán las diferentes secciones de esta empresa dedicada a la producción de piezas de plástico.			

## L. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO

### Medidas de refuerzo educativo

Cuando el progreso del alumnado no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo, que deberán adoptarse en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades (artículo 21.11 del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre). El responsable de establecer dichas medidas será el profesorado que imparta las materias sobre las que se considere que el progreso no es el adecuado, contando con la ayuda del Departamento de Orientación.

### Planes específicos:

- De refuerzo
  - ✓ Para los alumnos que no hayan promocionado el curso anterior, se aplicarán planes específicos de refuerzo ajustados al anexo I de la propuesta curricular de la ESO.
  - ✓ Estos planes de refuerzo se revisarán periódicamente, en diferentes momentos del curso y, en todo caso, a la finalización del mismo.
- De enriquecimiento curricular
  - ✓ Para el alumnado cuyo progreso y características lo requiera, se aplicará un plan de enriquecimiento curricular que se ajustará a lo establecido en la propuesta curricular de la ESO.
  - ✓ Dicho plan:
    - o Incorporará conocimientos multidisciplinares mediante ampliaciones horizontales de contenidos.
    - o Contemplará la metodología didáctica del aprendizaje basado en proyectos, la resolución de problemas de cierta complejidad, el desarrollo de experimentos y/o el aprendizaje cooperativo.

### Adaptaciones curriculares:

- De acceso

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

- Mobiliario adaptado
- Ayudas técnicas y tecnológicas
- Materiales curriculares adaptados.

• No significativas

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

- Tiempos.
- Actividades.
- Metodología.
- Materiales curriculares adaptados.

• Significativas

✓ Se señalan las modificaciones de los elementos prescriptivos del currículo para el alumnado que lo requiera.

- Competencias específicas.
- Criterios de evaluación e Indicadores de logro.
- Contenidos.

## **M. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO Y VINCULACIÓN DE SUS ELEMENTOS**

**En relación con las técnicas e instrumentos de evaluación:** Las técnicas a emplear serán variadas para facilitar y asegurar la evaluación integral del alumnado y permitir una valoración objetiva de todo el alumnado; incluirán propuestas contextualizadas y realistas; propondrán situaciones de aprendizaje y admitirán su adaptación a la diversidad de alumnado. Se utilizará para cada técnica, los siguientes instrumentos de evaluación:

- De observación
  - Registro anecdótico
  - Guía de observación
- De desempeño
  - Portfolio
  - Presentación digital
  - Proyectos
- De rendimiento
  - Cuestionarios
  - Prueba práctica

### **En relación con los momentos de evaluación:**

- La evaluación será continua sin perjuicio de la realización, a comienzo de curso, de una evaluación inicial. En todo caso, la unidad temporal de programación será la situación de aprendizaje.
- Las técnicas e instrumentos deberán aplicarse de forma sistemática y continua a lo largo de todo el proceso educativo.

### **En relación con los agentes evaluadores:**

- Se utilizará la heteroevaluación (H), la autoevaluación(A) y la coevaluación(C).
- A continuación, se determina el tipo de evaluación que se aplicará según los agentes evaluadores, vinculándolo a cada instrumento de evaluación, según los criterios de evaluación e indicadores de logro que evalúan.

### **Procedimiento para evaluar a alumnos en los que no se le puede aplicar el procedimiento ordinario por faltas de asistencia**

Del mismo modo, en las programaciones didácticas se establecerá el procedimiento para evaluar a aquellos alumnos que hayan sido apercibidos en **tres** ocasiones por acumulación de faltas de asistencia, ante la imposibilidad de ser evaluados según el procedimiento ordinario. Podrán realizarse pruebas parciales o globales, orales o escritas, así como plantear la realización de actividades de diversa naturaleza (proyectos, ejercicios, presentaciones...) que hayan sido propuestas con carácter ordinario u otras que se consideren oportunas, a criterio del profesor/a y teniendo en cuenta el perfil del alumno/a. De dichas pruebas y/o actividades se obtendrá la información necesaria para evaluar los criterios de evaluación correspondientes. Sin embargo, no se podrán evaluar los criterios que utilicen como instrumento de evaluación la observación en clase o aquellos en que los agentes evaluadores sean diferentes al profesor/a (coevaluación). Por ello, los alumnos/as que se encuentren en esta situación, obtendrán una calificación máxima ajustada a los criterios evaluados, ya que algunos de ellos estarán calificados con un cero. En cualquier caso, el alumno/a deberá seguir asistiendo a clase y realizar todas las tareas propuestas, ya que se podría considerar, en función de diversos factores, la valoración de sus aprendizajes por vía ordinaria.

Para aquellos alumnos que lleguen a esta situación, además de aquello que estipule el profesor/a, (actividades o prueba objetiva) deberá entregar todas las tareas realizadas por el resto de sus compañeros durante el curso. La forma de calificación la establecerá el profesor/a de la materia en función de los criterios de evaluación.

A continuación, se detallan las situaciones de aprendizaje para los distintos trimestres, junto con los criterios de evaluación e indicadores de logro, así como los contenidos con los que se asocian, los criterios de calificación, los instrumentos y los agentes evaluadores.

### SITUACIONES DE APRENDIZAJE PRIMER TRIMESTRE

SA	¿QUÉ EVALUAR?				¿CÓMO?	¿CON QUÉ?		¿QUIÉN?		
	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	CONTENIDOS TRANSVERSALES	INDICADORES DE LOGRO	CRITERIO PESO %	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PESO %	AGENTES EVALUADORES		
								HETERO EV	AUTOE V	COEV
PLANIFICANDO	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).	A2 Estrategias de búsqueda crítica de información para investigación, definición y resolución de problemas planteados.	Comprensión lectora. Fomento espíritu crítico y científico. Creatividad. Las TIC; uso ético y responsable.	1.1.1 Define problemas tecnológicos, busca y contrasta información.	14%	Cuaderno del alumno Prueba objetiva Observación	10% 70% 20%	x	X	
	7.1 Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible. (STEM2, STEM5, CD4, CC2, CC4).	E1 Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. E2 Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.	7.1.1 Tiene conciencia de la repercusión de la tecnología en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, conociendo las repercusiones y poniendo en valor su importancia.	1%	Prueba objetiva	100%	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).	E1 Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. E2 Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.	7.2.1 Identifica la tecnología como medio de bienestar, igualdad, sostenibilidad con criterio ético y responsable, criticando la obsolescencia programada.	1%	Prueba objetiva	100%	X		

INGENIANDO	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).	A3 Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.	Comprensión lectora. Expresión oral y escrita. Competencia digital.	1.2.1 Comprende, examina y diseña productos tecnológicos usando herramientas de simulación.	3%	Proyecto Observación	80% 20%	x	x	
	2.2 Registrar descriptiva y documentalmente el compendio de tareas, materiales y herramientas que conforman la solución generada, utilizando medios digitales contrastables por otras personas con necesidades similares. (CCL1, CCL5, STEM3, CD2, CD3, CPSAA4, CE3).	B1 Vocabulario técnico apropiado. Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital). B4 Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.	La expresión oral y escrita. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.	2.2.1 Elabora y describe tareas, materiales y herramientas usando medios digitales.	3%	Proyecto Observación	80% 20%	x	x	
	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).	B1 Vocabulario técnico apropiado. Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital). B4 Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.	La comunicación audiovisual. La competencia digital. La creatividad.	4.1.1 Expone y difunde el proceso de creación de un producto, usando herramientas digitales y vocabulario técnico, tanto presencialmente como en remoto.	3%	Proyecto Observación	80% 20%	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. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CC1, CE1, CE3).	A1 Propuestas, estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y secuenciación de sus fases. A4 Estructuras para la construcción y desarrollo de modelos tecnológicos. A5 Sistemas mecánicos básicos. Montajes físicos y/o uso de simuladores. A9 Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinaria. Experiencia de usuario. E1 Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. E2 Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	El emprendimiento social y empresarial. El fomento del espíritu crítico y científico. La igualdad de género. La creatividad.	2.1.1 Elabora un prototipo original y eficaz para un problema definido aplicando criterios de sostenibilidad, creatividad y emprendimiento.	9%	Proyecto Observación	80% 20%	x	x	

## SITUACIONES DE APRENDIZAJE SEGUNDO TRIMESTRE

SA	¿QUÉ EVALUAR?				¿CÓMO?	¿CON QUÉ?		¿QUIÉN?		
	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	CONTENIDOS TRANSVERSALES	INDICADORES DE LOGRO	CRITERIO PESO %	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PESO %	AGENTES EVALUADORES		
								HETER OEV	AUTOE V	COEV
REPRESENTACIÓN GRÁFICA	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).	B2 Técnicas de representación gráfica. Normalización y perspectivas.	La expresión oral y escrita. La competencia digital.	4.3.1 Representa de forma gráfica planos, esquemas, circuitos y objetos usando perspectivas y normalización.	12%	Proyecto Portfolio Observación	10% 70% 20%	X		
HOJA DE CÁLCULO	6.4 Obtener, manejar y representar datos de diversas fuentes generando informes gráficos con distinto software. (STEM1, STEM4, CD1, CD2, CE1).	D2 Herramientas de edición y creación de contenidos. Hojas de cálculo. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.	La formación estética. El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.	6.4.1 Realiza informes gráficos con distintos softwares, utilizando diversas fuentes.	5%	Prueba práctica Observación	80% 20%	X		
	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).	B4 Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos. B6 Registro digital documental de procesos de planificación de soluciones técnicas a problemas planteados. Memorias, planos y presupuestos. D2 Herramientas de edición y creación de contenidos. Hojas de cálculo. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.	Comprensión lectora. Expresión oral y escrita. Competencia digital. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.	1.3.1 Describe información técnica de manera organizada haciendo uso de hoja de cálculo.	5%	Proyecto Observación	10% 20%	X		
INTRODUCCIÓN A IMPRESIÓN 3D	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).	A8 Introducción a la fabricación digital. Impresoras B3 Aplicaciones CAD y software de modelado en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.	La competencia digital. La creatividad.	4.2.1 Realiza planos, esquemas, circuitos y objetos con Softwares CAD 2D y 3D y los exporta a otro formato.	10%	Prueba práctica Observación	80% 20%	X		



### SITUACIONES DE APRENDIZAJE TERCER TRIMESTRE

SA	¿QUÉ EVALUAR?				¿CÓMO?	¿CON QUÉ?		¿QUIÉN?		
	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	CONTENIDOS TRANSVERSALES	INDICADORES DE LOGRO	CRITERIO PESO %	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PESO %	AGENTES EVALUADORES		
								HETER OEV	AUTOE V	COEV
ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA	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).	A6 Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.	El fomento del espíritu crítico y científico. La creatividad. La formación estética. Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad	3.1.1 Conoce y aplica los fundamentos básicos de electricidad y electrónica en la construcción de objetos, manipulando materiales y máquinas, bajo normas de seguridad y salud.	14%	Proyecto Prueba objetiva Observación	40% 40% 20%	x	X	
	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).	C2 Sistemas de control programado. Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Internet de las cosas. C4 Autoconfianza e iniciativa. El error, la reevaluación y la depuración como parte del proceso de aprendizaje.	La competencia digital. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.	3.3.1 Maneja simuladores de sistemas tecnológicos, aportando soluciones e interpretando resultados.	2%	Prueba práctica Observación	80% 20%	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).	B3 Aplicaciones CAD y software de modelado en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.	La competencia digital. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.	3.4.1_Crea digitalmente prototipos sencillos de circuitos.	2%	Prueba práctica Observación	80% 20%	X		

PROGRAMACIÓN E IA	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).	C2 Sistemas de control programado. Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Internet de las cosas.	La competencia digital. La creatividad. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.	5.1.1 Resuelve problemas informáticos por medio de la inteligencia artificial, basada en reconocimientos de texto.	2.5%	Prueba práctica Observación	80% 20%	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, STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3).	C2 Sistemas de control programado. Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Internet de las cosas.	La competencia digital. La creatividad. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.	5.2.1 Programa aplicaciones sencillas para dispositivos, a través de la programación, herramientas de edición y módulos de inteligencia artificial.	2.5%	Prueba práctica Observación	80% 20%	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, STEM1, STEM3, CD2, CD5, CPSAA5, CE3).	CC3 Fundamentos de la robótica. Montaje, control programado de robots de manera física o por medio de simuladores.	La educación emocional y en valores. La educación para la salud.	5.3.1 Automatiza procesos, máquinas y objetos, añadiendo, mediante programación de robots y sistemas de control, implementando módulos de Internet de las Cosas.	2.5%	Prueba práctica Observación	80% 20%	X		
	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).	CC4 Autoconfianza e iniciativa. El error, la reevaluación y la depuración como parte del proceso de aprendizaje.	Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.	5.4.1. Reconoce tras la evaluación depuración de errores, aplicando la realimentación de secuencias de programación.	2.5%	Prueba práctica Observación	80% 20%	X		
MATERIALES Y ODS	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).	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.	El fomento del espíritu crítico y científico. La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.	3.2.1 Comprende y analiza grupalmente el impacto ambiental de los materiales plásticos, cerámicos, textiles y compuestos, generando alternativas de uso y teniendo en cuenta los ODS.	2%	Proyecto Observación	80% 20%	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).	B1 Vocabulario técnico apropiado. Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital). E1 Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes.	La competencia digital. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.	4.4.1 Difunde tu producto en entornos virtuales respetando la etiqueta digital.	1%	Proyecto Observación	80% 20%	x	x	
RED ÚTIL Y SEGURA	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).	D1 Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación. 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.	La competencia digital. El emprendimiento social y empresarial. El fomento del espíritu crítico y científico. La formación estética.	6.1.1 Usa de forma eficiente y segura dispositivos digitales de comunicación.	1%	Observación	100%			
	6.2 Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro. (CD1, CD2, CD4, CPSAA4).	D3 Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.	La competencia digital. La educación emocional y en valores. El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.	6.2.1 Organiza información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.	1%	Observación	100%			
	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).	D1 Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación. 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.	Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.	6.3.1 Utiliza la nube bajo estrategias preventivas y restaurativas frente a sus amenazas, teniendo en cuenta el bienestar digital.	1%	Observación	100%			

## N. PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

El Departamento de Tecnología valorará de forma sistemática en las reuniones de Departamento o en cualquier otro momento puntual, el grado de desarrollo y adecuación al alumnado de diversos aspectos de la programación:

### **Materiales, recursos didácticos y temporalización:**

Durante el curso y por niveles, se intentarán corregir las desviaciones que se producen respecto a las previsiones iniciales. Así mismo, se estudiarán las posibles causas (incidencia de festivos, características de los grupos, influencia del profesor...) y se tendrán en cuenta a la hora de programar los próximos cursos.

#### – Metodología:

La forma en que se imparten los contenidos puede variar mucho de unos profesores a otros. Por este motivo, la coordinación y el trabajo en grupo de los miembros del Departamento resulta fundamental, ya que, al compartir experiencias, se pueden concretar mucho más determinados aspectos metodológicos. El resultado de todo este trabajo de coordinación se deberá plasmar en un reajuste de los métodos señalados en la Programación.

#### – Criterios de evaluación y sus indicadores de logro:

Al iniciar el curso se deben revisar todos los aspectos relacionados con la evaluación, de forma que se respete de forma escrupulosa el derecho de los alumnos a que su rendimiento sea evaluado conforme a criterios objetivos. Por este motivo, se comprobará la eficacia de los instrumentos utilizados y se ajustará todo el proceso a los criterios establecidos en esta Programación.

#### – Informe sobre resultados de cada evaluación:

Al finalizar el trimestre se realizará un análisis cualitativo de los resultados de cada grupo y de cada nivel. Con él se intentarán detectar los problemas que pueden ocasionar desviaciones significativas en los porcentajes, respecto a otras materias, entre grupos del mismo nivel o entre diferentes niveles. Una vez localizadas las causas del problema, se propondrán medidas para evitar y corregir las deficiencias observadas, como reajustar la distribución temporal de contenidos, aumentar el grado de coordinación entre el profesorado, aplicar de forma homogénea los procedimientos de evaluación y los criterios de calificación...

Para facilitar el proceso de análisis del desarrollo de la programación, se seguirá el modelo que ofrecen estas tablas.

Escala de valoración:				
1- Nada adecuado	2- Poco adecuado	3- Adecuado	4- Muy Adecuado	
<b>A. SELECCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS</b>				
1. Los principios metodológicos establecidos son asumidos por los miembros del Departamento.				

2. Se establecen unos criterios claros y coherentes con la metodología adoptada, de selección y uso de los recursos didácticos y materiales curriculares.				
3. Los criterios de distribución y utilización de espacios y tiempos son adecuados para desarrollar el modelo didáctico.				
4. Se establecen aquellos materiales y recursos didácticos necesarios para que los alumnos puedan desarrollar el currículo oficial de Castilla y León.				
5. Se asume la innovación de la metodología didáctica como una línea de mejora importante.				
6. El profesorado tiene autonomía para trabajar con la metodología didáctica que más se adapte a su grupo.				
<b>SUGERENCIAS DE MEJORA</b>				

<b>B. METODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1. Los principios metodológicos establecidos son asumidos por los miembros del Departamento.				
2. Se establecen unos criterios claros y coherentes con la metodología adoptada, de selección y uso de los recursos didácticos y materiales curriculares.				
3. Los criterios de distribución y utilización de espacios y tiempos son adecuados para desarrollar el modelo didáctico.				
4. Se establecen aquellos materiales y recursos didácticos necesarios para que los alumnos puedan desarrollar el currículo oficial de Castilla y León.				
5. Se asume la innovación de la metodología didáctica como una línea de mejora importante.				
6. El profesorado tiene autonomía para trabajar con la metodología didáctica que más se adapte a su grupo.				
7. Contribución de los métodos didácticos y pedagógicos a la mejora del clima del aula.				
8. Contribución de los métodos didácticos y pedagógicos a la mejora del clima de centro.				
<b>SUGERENCIAS DE MEJORA</b>				

<b>C. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SUS INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1. Están especificados claramente los criterios de evaluación y sus indicadores de logro				
2. Los criterios de evaluación y sus indicadores de logro se califican atendiendo a factores objetivos que son conocidos por los alumnos.				
3. Las técnicas e instrumentos de evaluación se aplican de forma sistemática y continua a lo largo de todas las unidades de trabajo.				
4. Se utilizará la heteroevaluación, la autoevaluación y la coevaluación como agentes evaluadores.				
5. Se analizan adecuadamente los resultados de la evaluación con cada alumno.				
6. Se analizan adecuadamente los resultados de las evaluaciones en el Departamento.				

7. Hay cauces adecuados para comunicar e informar a los alumnos y familias de su situación escolar.				
8. Se analizan las características de los distintos grupos de alumnos y la situación de los alumnos que presentan dificultades de aprendizaje.				
<b>SUGERENCIAS DE MEJORA</b>				

<b>D. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO</b>	1	2	3	4
1. Se atiende a la diversidad de capacidades, intereses y motivaciones de los alumnos.				
2. Se diseñan medidas de refuerzo educativo dirigidas a los alumnos cuando presentan dificultades de aprendizaje.				
3. Están previstas medidas de refuerzo educativo y planes específicos para aquellos alumnos en función de su casuística.				
<b>SUGERENCIAS DE MEJORA</b>				

<b>E. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>	1	2	3	4
1. Se han introducido en la programación medidas para estimular el hábito de				
2. Se potencian actividades que mejoren la capacidad de expresión del alumno.				
3. Se ha desarrollado un plan de actividades extraescolares tendentes a incrementar los conocimientos y aprendizajes del alumno.				
<b>SUGERENCIAS DE MEJORA</b>				

## O. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DEL AULA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La evaluación de la práctica docente debe enfocarse al menos con relación a momentos del ejercicio de la docencia como son programación, desarrollo y evaluación.

Como modelo, se propone el siguiente ejemplo de ficha de autoevaluación de la práctica docente:

<b>MATERIA:</b>		<b>NIVEL Y GRUPO:</b>	
<b>PROGRAMACIÓN DE AULA</b>			
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>Puntuación</b> De 1 a 10	<b>Observaciones</b>	
Los objetivos didácticos se han formulado en función de los criterios de evaluación evaluables que concretan los indicadores de logro.			

La selección y temporalización de contenidos y actividades ha sido ajustada.		
La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible.		
Los criterios de evaluación, indicadores de logro y forma de evaluación han sido claros y conocidos por los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos.		
La programación de aula se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado.		
<b>DESARROLLO</b>		
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>Puntuación De 1 a 10</b>	<b>Observaciones</b>
Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos.		
Antes de iniciar una unidad de trabajo/situación de aprendizaje, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación, indicadores de logro y forma de evaluación.		
Los contenidos y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos.		
Se ha ofrecido a los alumnos un mapa conceptual del tema, para que siempre estén orientados en el proceso de aprendizaje.		
Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias.		
La distribución del tiempo en el aula es adecuada.		
La distribución de espacios en el aula es adecuada.		
La selección de materiales utilizados en el aula es adecuada.		
Se han utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.).		
Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones.		
Se han facilitado a los alumnos estrategias de aprendizaje: lectura comprensiva, cómo buscar información, cómo redactar y organizar un trabajo, etc.		
Se ha favorecido la elaboración conjunta de normas de funcionamiento en el aula.		
Las actividades grupales han sido suficientes y significativas.		
El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo.		

Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso.		
Se han proporcionado actividades alternativas cuando el objetivo no se ha alcanzado en primera instancia.		
Ha habido coordinación con otros profesores.		
EVALUACIÓN		
INDICADORES DE LOGRO	Puntuación De 1 a 10	Observaciones
Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje.		
Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación, que han permitido evaluar las competencias.		
Los alumnos han contado con herramientas de autocorrección, autoevaluación y coevaluación.		
Se han diseñado medidas de refuerzo, proporcionando actividades adaptadas a alumnos con dificultades, o con la materia pendiente del curso anterior, para superar los criterios de evaluación de la materia.		
Los criterios de calificación propuestos han sido ajustados y rigurosos.		
Las familias han sido adecuadamente informados sobre el proceso de evaluación: criterios de calificación y promoción, etc.		

## ANEXO I. CONTENIDOS DE TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN DE 3º DE ESO

### A. Proceso de resolución de problemas.

- A.1. Propuestas, estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y secuenciación de sus fases.
- A.2. Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación, definición y resolución de problemas planteados.
- A.3. Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.
- A.4. Estructuras para la construcción y desarrollo de modelos tecnológicos.
- A.5. Sistemas mecánicos básicos. Montajes físicos y/o uso de simuladores.
- A.6. Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.
- A.7. Materiales tecnológicos: plásticos, cerámicos, textiles, compuestos y su impacto ambiental.
- A.8. Introducción a la fabricación digital. Impresoras 3D. Respeto de las normas de seguridad e higiene.
- A.9. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.

### B. Comunicación y difusión de ideas.



- B.1. Vocabulario técnico apropiado. Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conducta propias del entorno virtual «etiqueta digital».
- B.2. Técnicas de representación gráfica. Normalización y perspectivas.
- B.3. Aplicaciones CAD y software de modelado en 2D y 3D para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.
- B.4. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.
- B.5. Evidencias digitales documentales relativas a procesos de generación de ideas.
- B.6. Registro digital documental de procesos de planificación de soluciones técnicas a problemas planteados. Memorias, planos y presupuestos.

#### **C. Pensamiento computacional, programación y robótica.**

- C.1. Introducción a la inteligencia artificial. Reconocimiento de textos.
- C.2. Sistemas de control programado. Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Internet de las cosas.
- C.3. Fundamentos de robótica. Montaje, control programado de robots de manera física o por medio de simuladores.
- C.4. Autoconfianza e iniciativa. El error, la reevaluación y la depuración como parte del proceso de aprendizaje.

#### **D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.**

- D.1. Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación.
- D.2. Herramientas de edición y creación de contenidos. Hoja de cálculo. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.
- D.3. Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad
- D.4. 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.

#### **E. Tecnología sostenible**

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

## **ANEXO II: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE ESO**

CT1. La comprensión lectora.

CT2. La expresión oral y escrita.

CT3. La comunicación audiovisual.

CT4. La competencia digital.

CT5. El emprendimiento social y empresarial.

CT6. El fomento del espíritu crítico y científico.

CT7. La educación emocional y en valores.

CT8. La igualdad de género.

CT9. La creatividad

CT10. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.

CT11. Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.

CT12. Educación para la salud.

CT13. La formación estética.

CT14. La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.

CT15. El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.