



# Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

Los criterios de evaluación y los contenidos de Tecnología y Digitalización son los establecidos en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 10 del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Indicadores de logro</i>	<i>Peso IL</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>SA</i>
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)	2	A.1, A.2, A.3, A.4, A.5, A.6, A.7, A.9, B.4	CT4, CT5, CT6, CT8, CT9, CT10, CT11, CT15	1.1.1 Desarrollar un problema relacionado con el diseño de edificios e instalaciones buscando información en diferentes fuentes.	1	Proyecto	Coevaluación	3
				1.1.2 Desarrollar un problema relacionado con los sistemas mecánicos y eléctricos buscando información en diferentes fuentes.	1	Proyecto	Coevaluación	9
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)	2	A.1, A.2, A.3, A.4, A.5, A.6, A.7, A.9, B.4	CT4, CT5, CT6, CT8, CT9, CT10, CT11, CT15	1.2.1 Diseñar una maqueta a escala de un aula con sus instalaciones mediante el método de proyectos.	1	Proyecto	Coevaluación	3
				1.2.2 Diseñar un prototipo con sistemas mecánicos y eléctricos mediante el método de proyectos.	1	Proyecto	Coevaluación	9
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)	1,25	A.2, B.4, B.5, B.6, D.2,	CT1, CT2, CT4		1,25	Trabajo de investigación	Heteroevaluación	6
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	10	A.1, A.2, A.3, A.5, A.6, A.7, A.9, B.2,	CT4, CT5, CT6, CT7, CT8, CT9, CT11, CT15	2.1.1 Trabajar con actitud emprendedora, perseverante y creativa ideando y diseñando soluciones mediante el método de	3,33	Guía de observación	Heteroevaluación	1, 2, 3

sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CC1, CE1, CE3)		B5, D.2, E.1, E.2		proyectos con criterios de normalización.				
				2.1.2 Trabajar con actitud emprendedora, perseverante y creativa ideando soluciones para sistemas mecánicos con diferentes materiales y utilizando medios digitales.	3,33	Guía de observación	Heteroevaluación	4, 5, 6
				2.1.3 Trabajar con actitud emprendedora, perseverante y creativa ideando soluciones con sistemas eléctricos y robóticos.	3,33	Guía de observación	Heteroevaluación	7, 8, 9
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)	2	A.1, A.2, A.3, A.4, A.5, A.6, A.7, A.9, B.4	CT4, CT5, CT6, CT9, CT10, CT11, CT15	2.2.1 Realizar la planificación de tareas, materiales y herramientas mediante la hoja de procesos de un proyecto de diseño de edificios.	1	Proyecto	Coevaluación	3
				2.2.2 Realizar la planificación de tareas, materiales y herramientas mediante la hoja de procesos de un proyecto con sistemas mecánicos y eléctricos.	1	Proyecto	Coevaluación	9
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)	15,33	A.1, A.2, A.3, A.4, A.5, A.6, A.7, A.9, B.4	CT4, CT5, CT6, CT8, CT9, CT10, CT11, CT15	3.1.1 Construir una maqueta a escala mediante la manipulación y conformación de materiales y herramientas del taller.	1	Proyecto	Coevaluación	3
				3.1.2 Conocer los fundamentos de la electricidad y la electrónica utilizando y calculando las magnitudes básicas mediante	13,33	Prueba escrita	Heteroevaluación	4

				sus relaciones en circuitos serie, paralelo y mixto.				
				3.1.3 Construir un prototipo con sistemas mecánicos y eléctricos mediante la manipulación y conformación de materiales y herramientas del taller.	<b>1</b>	<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	9
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)	7,92	A.2, A.7, A.8, A.9	CT1, CT2, CT4, CT5, CT12, CT14	3.2.1 Conocer y clasificar los distintos tipos de materiales plásticos y textiles, así como sus procesos de fabricación para comprender su impacto ambiental.	<b>6,66</b>	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	7
				3.2.2 Analizar y ser conscientes del impacto ambiental de los materiales plásticos y textiles en los ecosistemas proponiendo soluciones.	<b>1,25</b>	<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	7
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)	13,33	A.5, A.6, A.8, B.3, B.6	CT4, CT6		<b>13,33</b>	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	8
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)	1,25	A.7, A.8, A.9, D.2	CT4, CT5, CT10		<b>1,25</b>	<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	7
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,	2	A.1, A.2, A.3, A.4, A.5, A.6,	CT4, CT5, CT6, CT9, CT10, CT11, CT15	4.1.1 Representar todas las fases del método de proyectos mediante su documentación técnica para	<b>1</b>	<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	3

empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto. (CCL1, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CC4, CCEC3, CCEC4)		A.9, B.4, B.5		el diseño y construcción de una maqueta a escala.				
				4.1.2 Representar todas las fases del método de proyectos mediante su documentación técnica para el diseño y construcción de un prototipo con sistemas mecánicos y eléctricos.	<b>1</b>	<i>Proyecto</i>	<i>Coevaluación</i>	9
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)	2,5	B.1, B.2, B.3, B.4, B.6	CT4, CT5, CT6		<b>2,5</b>	<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	2
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)	13,33	B.1, B.2, B.3, B.4, B.6	CT4, CT5, CT6		<b>13,33</b>	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	2
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)	1,25	B.1, D.1, D.2, D.3, D.4	CT4, CT6, CT10, CT15		<b>1,25</b>	<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	6
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)	1,25	A.1, A.2, C.1, C.2, C.3, C.4	CT4, CT5, CT6, CT9, CT10, CT15		<b>1,25</b>	<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	5
5.2 Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación	7,92	C.1, C.2, C.3, C.4	CT4, CT5, CT6, CT9, CT10, CT15	5.2.1 Programar aplicaciones sencillas con programación gráfica por bloques y	<b>6,66</b>	<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	5

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)				reconocer e identificar qué hace dicha programación.				
				5.2.2 Programar aplicaciones sencillas destinadas a juegos con programación gráfica por bloques				
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)	1,25	A.1, A.2, C.1, C.2, C.3, C.4	CT4, CT5, CT6, CT9, CT10, CT15		1,25	Trabajo de investigación	Heteroevaluación	5
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)	1,25	A1, A.2, A.9, C.4	CT4, CT5, CT6, CT9, CT10, CT15		1,25	Trabajo de investigación	Heteroevaluación	5
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)	1,25	D.1, D.2, D.3, D.4	CT1, CT2, CT4, CT6, CT10, CT15		1,25	Proyecto	Coevaluación	6
6.2 Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro. (CD1, CD2, CD4, CPSAA4)	1,25	D.1, D.2, D.3, D.4	CT1, CT2, CT4, CT6, CT10, CT15		1,25	Proyecto	Coevaluación	6
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	1,25	D.1, D.2, D.3, D.4	CT1, CT2, CT4, CT6, CT10, CT15		1,25	Proyecto	Coevaluación	6

en la nube, propiciando el bienestar digital. (CD1, CD2, CD4, CD5, CPSAA2, CE1)								
6.4 Obtener, manejar y representar datos de diversas fuentes generando informes gráficos con distinto software. (STEM1, STEM4, CD1, CD2, CE1)	1,25	A.2, B.4, B.6, D.2,	CT1, CT2, CT4		1,25	Proyecto	Coevaluación	6
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)	6,66	E.1, E.2	CT1, CT2, CT4, CT5, CT6, CT14		6,66	Prueba práctica	Heteroevaluación	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, STEM5, CD4, CC3, CC4)	2,5	E.1, E.2	CT1, CT2, CT4, CT5, CT6, CT14		2,5	Trabajo de investigación	Heteroevaluación	1

De la calificación de los criterios de evaluación anterior y sumando los porcentajes de los diferentes instrumentos de evaluación se deduce que **las pruebas escritas y prácticas suponen un 60% de la nota, los trabajos y proyectos un 30% y el trabajo colaborativo y aprovechamiento de las clases mediante guías de observación un 10%**, tanto en cada evaluación como en la final. Por colores se indican los porcentajes de los indicadores de logro asociados a cada evaluación: en rojo la primera evaluación, en verde la segunda y en azul la tercera.



## **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. Experiencia de usuario.

### **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 dos dimensiones y en tres dimensiones 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 la 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. Hojas 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.