



# RESUMEN PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍA 4º ESO

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (RESUMEN)

CURSO 2024-2025

*De acuerdo con el Decreto 73/2022, de 27 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria, publicado en el BOLETÍN OFICIAL DE CANTABRIA (BOC) el 5/08/2022*



### Distribución temporal de criterios, saberes e instrumentos de evaluación.

	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización Trimestral
<b>Competencia específica 1</b> Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente e innovadora. <b>(23.50%)</b>	1.1. Conocer los hitos fundamentales del desarrollo tecnológico e identificar las distintas fases históricas de la tecnología. <b>(5.00%)</b>	Bloque A. Proceso de resolución de problemas.	Búsqueda de información veraz y contrastada, trabajos e investigaciones, exposición oral, lista de comprobación, escalas de valoración, observación diaria, debates y rúbricas.	1ª, 2ª, 3ª Evaluación
	1.2. Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora. <b>(5.00%)</b>			
	1.3. Presentar una disposición positiva y creativa ante los problemas prácticos y confianza en la propia capacidad para alcanzar resultados útiles. <b>(4.50%)</b>			
	1.4. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución. <b>(4.50%)</b>			

	1.5. Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando las estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación para la ideación de soluciones lo más eficientes e innovadoras posibles con responsabilidad y con actitudes de tolerancia, respeto y autocrítica. <b>(4.50%)</b>			
--	--	--	--	--

Competencia específica 2	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización Trimestral
<p>Aplicar de forma apropiada distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas que den respuesta a necesidades planteadas.</p> <p><b>(13.50%)</b></p>	2.1. Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético y responsable e inclusivo. <b>(4.50%)</b>	Bloque A. Proceso de resolución de problemas.	Búsqueda de información veraz y contrastada, trabajos e investigaciones, exposición oral, lista de comprobación, escalas de valoración, observación diaria, debates y rúbricas.	1ª, 2ª, 3ª Evaluación
	2.2. Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los			

	<p>materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados. <b>(4.50%)</b></p> <p>2.3. Valorar la utilización de materiales reciclados en la fabricación de productos tecnológicos. <b>(4.50%)</b></p>			
--	--	--	--	--

	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización Trimestral
<p><b>Competencia específica 3</b></p> <p>Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias para intercambiar la información y fomentar el trabajo en equipo. <b>(13.50%)</b></p>	<p>3.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados. <b>(4.50%)</b></p> <p>3.2. Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, y un lenguaje inclusivo y no sexista. <b>(4.50%)</b></p>	<p>Bloque A. Proceso de resolución de problemas.</p>	<p>Búsqueda de información veraz y contrastada, trabajos e investigaciones, exposición oral, lista de comprobación, escalas de valoración, observación diaria, debates y rúbricas.</p>	<p>1ª, 2ª, 3ª Evaluación</p>

	3.3. Elaborar informes técnicos con la documentación pertinente, para concebir, diseñar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema planteado, evaluando su idoneidad. <b>(4.50%)</b>			
--	--	--	--	--

	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización Trimestral
<b>Competencia específica 4</b>  Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes para diseñar y construir sistemas de control programable y robótico.  <b>(13.50%)</b>	4.1. Diseñar, construir, controlar, programar y/o simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática, componentes de los sistemas de control y programación, así como otros conocimientos Interdisciplinarios. <b>(4.50%)</b>	Bloque B. Operadores tecnológicos.	Búsqueda de información veraz y contrastada, trabajos e investigaciones, exposición oral, lista de comprobación, escalas de valoración, observación diaria, debates y rúbricas.	1ª, 2ª, 3ª Evaluación
	4.2. Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales	Bloque C. Pensamiento computacional, automatización y robótica.		

	emergentes de control y simulación como Internet de las cosas "big data" y la inteligencia artificial con sentido crítico y ético. <b>(4.50%)</b>			
	4.3. Usar componentes y circuitos electrónicos conocidos para plantear soluciones a distintos problemas de la vida cotidiana. <b>(4.50%)</b>			

	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización Trimestral
<b>Competencia específica 5</b> Aprovechar y emplear las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente. <b>(9.00%)</b>	5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía. <b>(4.50%)</b>	Bloque A. Proceso de resolución de problemas.	Búsqueda de información veraz y contrastada, trabajos e investigaciones, exposición oral, lista de comprobación, escalas de valoración, observación diaria, debates y rúbricas.	1ª, 2ª, 3ª Evaluación
	5.2. Emplear el ordenador como sistema de diseño asistido, para la representación de objetos en 2D y 3D. <b>(4.50%)</b>			

	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización Trimestral
<p><b>Competencia específica 6</b></p> <p>Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno y aplicando criterios de sostenibilidad, para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología. La tecnología ha respondido a las necesidades humanas en la historia, mejorando las condiciones de vida de las personas, pero repercutiendo negativamente en algunos aspectos de esta y en el medio ambiente.</p> <p><b>(27.00%)</b></p>	<p>6.1 Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta.</p> <p><b>(4.50%)</b></p>		<p>Búsqueda de información veraz y contrastada, trabajos e investigaciones, exposición oral, lista de comprobación, escalas de valoración, observación diaria, debates y rúbricas.</p>	<p>3ª Evaluación</p>
	<p>6.2. Analizar los beneficios, en el cuidado del entorno, que aportan la arquitectura bioclimática y el transporte eléctrico, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.</p> <p><b>(4.50%)</b></p>			
	<p>6.3. Identificar y valorar la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos sociales mediante comunidades abiertas, voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad.</p> <p><b>(4.50%)</b></p>	<p>Bloque B. Operadores tecnológicos.</p> <p>Bloque D. Tecnología Sostenible.</p>		



	<p>6.4. Disposición a una utilización solidaria y responsable de los medios tecnológicos actuales. <b>(4.50%)</b></p> <p>6.5. Valorar las posibilidades de un desarrollo sostenible para garantizar el nivel de vida en el futuro, las medioambientales y la repercusión sobre la actividad tecnológica. Contribución a los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible). <b>(4.50%)</b></p> <p>6.6. Analizar y valorar la implicación del desarrollo tecnológico en los cambios sociales y laborales. <b>(4.50%)</b></p>			
--	---	--	--	--

Saberes Básicos de la materia TECNOLOGÍA en 4º ESO:

## A. Proceso de resolución de problemas

### 1. Estrategias y técnicas:

- Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.
- Estudio de necesidades del centro, locales, regionales, etc. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.
- Técnicas de ideación.
- Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo.

### 2. Productos y materiales:

- Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos.
- Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.

### 3. Fabricación:

- Herramientas de diseño asistido por computador en tres dimensiones en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos.
- Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas.
- Técnicas de fabricación digital. Impresión en tres dimensiones y corte. Aplicaciones prácticas.

### 4. Difusión:

- Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas.
- Comunicación efectiva: entonación, expresión, gestión del tiempo, adaptación del discurso y uso de un lenguaje inclusivo, libre de estereotipos sexistas.

## **B. Operadores tecnológicos**

- Electrónica analógica:
- Señales analógicas.
- Componentes básicos, simbología, análisis
- Interpretación de esquemas eléctricos y electrónicos
- Diseñar, simular y construir sistemas electrónicos sencillos como respuesta a problemas concretos.
- Electrónica digital básica:
- Señales digitales
- Puertas lógicas.
- Circuitos digitales. Tabla de verdad de un sistema digital.
- Aplicaciones de distintos circuitos integrados de uso común.
- Diseño, simulación y montaje de circuitos digitales sencillos.
- Función y las aplicaciones de distintos circuitos integrados de uso común.
- Neumática e hidráulica básica:
- Componentes y simbología.
- Principios físicos de funcionamiento.
- Diseño de circuitos básicos. Uso de simuladores y /o montaje físico de dichos circuitos.
- Aplicación en sistemas industriales.
- Elementos mecánicos, electrónicos y neumáticos aplicados a la robótica.
- Montaje físico simulado..

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

- Partes de un sistema de control: bloques de entrada, salida y proceso. Sistemas de bucle abierto y cerrado: realimentación.

- Componentes de sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores. Diseño y programación de sistemas de control programado sencillos que podemos aplicar en la vida cotidiana..
- El ordenador y los dispositivos móviles como elementos de programación y control. Trabajo con simuladores informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados. Iniciación a la inteligencia artificial y el big data: aplicaciones. Espacios compartidos y discos virtuales.
- Telecomunicaciones en sistemas de control digital: internet de las cosas; elementos, comunicaciones y control. Aplicaciones prácticas.
- Robótica. Diseño, construcción y control de robots sencillos de manera física o simulada.

#### **D. Tecnología sostenible**

- Sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos.
- Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales.
- Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.
- Arquitectura bioclimática y sostenible. Ahorro en energético en edificios.
- Transporte y sostenibilidad.
- Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.

