



TECNOLOGÍA

4º ESO

RESUMEN PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
CURSO 2025-2026

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



1. UNIDADES DE PROGRAMACIÓN.

1.1. Criterios de evaluación y saberes básicos de la asignatura.

Conforme a la normativa de referencia, a continuación, se detallan los criterios de evaluación y los saberes básicos, de la materia

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
Competencia específica 1 1.1. Conocer los hitos fundamentales del desarrollo tecnológico e identificar las distintas fases históricas de la tecnología. 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. 1.3. Presentar una disposición positiva y creativa ante los problemas prácticos y confianza en la propia capacidad para alcanzar resultados útiles. 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. 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.	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
Competencia específica 2 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. 2.2. Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados.	

2.3. Valorar la utilización de materiales reciclados en la fabricación de productos tecnológicos.	prácticas. • Técnicas de fabricación digital. Impresión en tres dimensiones y corte. Aplicaciones prácticas.
Competencia específica 3 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. 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. 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	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.

Competencia específica 4 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. 4.2. Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como Internet de las cosas “big data” y la inteligencia artificial con sentido crítico y ético. 4.3. Usar componentes y circuitos electrónicos conocidos para plantear soluciones a distintos problemas de la vida cotidiana.	• 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.
Competencia específica 5 5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinarios con autonomía. 5.2. Emplear el ordenador como sistema de diseño asistido, para la representación objetos en 2D y 3D.	

Competencia específica 6

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.

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.

6.3. Identificar y valorar la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social por medio de comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad.

6.4. Disposición a una utilización solidaria y responsable de los medios tecnológicos actuales.

6.5. Valorar las posibilidades de un desarrollo sostenible, con el fin de garantizar el nivel de vida en el futuro, con las posibilidades medioambientales y la repercusión sobre la actividad tecnológica. Contribución a los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

6.6. Analizar y valorar la implicación del desarrollo tecnológico en los cambios sociales y laborales.

- 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.
--	---

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

	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización Trimestral
Competencia específica 1 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. (23.50%)	1.1. Conocer los hitos fundamentales del desarrollo tecnológico e identificar las distintas fases históricas de la tecnología. (5.00%)	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. (5.00%)			
	1.3. Presentar una disposición positiva y creativa ante los problemas prácticos y confianza en la propia capacidad para alcanzar resultados útiles. (4.50%)			
	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. (4.50%)			
	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. (4.50%)			

Competencia específica 2	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización Trimestral
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	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. (4.50%)		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

tecnológicas que den respuesta a necesidades planteadas. (13.50%)	2.2. Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados. (4.50%) 2.3. Valorar la utilización de materiales reciclados en la fabricación de productos tecnológicos. (4.50%)	Bloque A. Proceso de resolución de problemas.		
--	--	--	--	--

Competencia específica 3	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización Trimestral
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	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. (4.50%) 3.2. Presentar y difundir las propuestas o soluciones		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

intercambiar la información y fomentar el trabajo en equipo. (13.50%)	tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, y un lenguaje inclusivo y no sexista. (4.50%)	Bloque A. Proceso de resolución de problemas.		
	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. (4.50%)			

Competencia específica 4	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización Trimestral
	Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes para diseñar y construir sistemas de control programable y robótico.	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	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

(13.50%)	sistemas de control y programación, así como otros conocimientos Interdisciplinares. (4.50%)	Bloque B. Operadores tecnológicos. Bloque C. Pensamiento computacional, automatización y robótica.		
	4.2. Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como Internet de las cosas “big data” y la inteligencia artificial con sentido crítico y ético. (4.50%)			
	4.3. Usar componentes y circuitos electrónicos conocidos para plantear soluciones a distintos problemas de la vida cotidiana. (4.50%)			

	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización Trimestral
Competencia específica 5 Aprovechar y emplear las posibilidades de las herramientas digitales.	5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas		Búsqueda de información veraz y contrastada, trabajos e investigaciones, exposición oral, lista de comprobación, escalas de valoración,	1ª, 2ª, 3ª Evaluación

adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente. (9.00%)	digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía. (4.50%)	Bloque A. Proceso de resolución de problemas.	observación diaria, debates y rúbricas.	
	5.2. Emplear el ordenador como sistema de diseño asistido, para la representación de objetos en 2D y 3D. (4.50%)			

Competencia específica 6	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización Trimestral
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.	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. (4.50%) 6.2. Analizar los beneficios, en el cuidado del entorno, que aportan la arquitectura bioclimática y el transporte eléctrico, valorando la		Búsqueda de información veraz y contrastada, trabajos e investigaciones, exposición oral, lista de comprobación, escalas de valoración, observación diaria, debates y rúbricas.	3ª Evaluación

(27.00%)	contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible. (4.50%)	Bloque B. Operadores tecnológicos. Bloque D. Tecnología Sostenible.		
	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. (4.50%)			
	6.4. Disposición a una utilización solidaria y responsable de los medios tecnológicos actuales. (4.50%)			
	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). (4.50%)			
	6.6. Analizar y valorar la implicación del desarrollo tecnológico en los cambios sociales y laborales. (4.50%)			

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.

