

**4º ESO. TECNOLOGÍA. CURSO 2025-2026**

**UNIDADES DIDÁCTICAS Y TEMPORALIZACIÓN**

<b>1ª Evaluación</b>	<b>2ª Evaluación</b>	<b>3ª Evaluación</b>
UD 1: DESARROLLO DE PROYECTOS. EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO.  UD 2: DISEÑO Y FABRICACIÓN DE OBJETOS.  UD 3: ELECTRÓNICA ANALÓGICA.  UD 6: TECNOLOGÍA SOSTENIBLE.	UD 4: ELECTRÓNICA DIGITAL.  UD 5: NEUMÁTICA E HIDRÁULICA.  UD 6: TECNOLOGÍA SOSTENIBLE.	UD 7: PENSAMIENTO COMPUTACIONAL. CONTROL Y ROBÓTICA.  UD 8: INTERNET DE LAS COSAS.  UD 6: TECNOLOGÍA SOSTENIBLE.

**SABERES BÁSICOS**

<p><b>BLOQUE A. PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estrategias y técnicas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.</li> <li>○ Estudio de necesidades del centro, locales, regionales, etc. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.</li> <li>○ Técnicas de ideación.</li> <li>○ Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>BLOQUE A. PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estrategias y técnicas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.</li> <li>○ Estudio de necesidades del centro, locales, regionales, etc. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.</li> <li>○ Técnicas de ideación.</li> <li>○ Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>BLOQUE A. PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estrategias y técnicas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.</li> <li>○ Estudio de necesidades del centro, locales, regionales, etc. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.</li> <li>○ Técnicas de ideación.</li> <li>○ 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.</li> </ul> </li> </ul>
--	---	---

por el trabajo y la calidad del mismo.

- **Productos y materiales:**
  - Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos.
  - Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.
- **Fabricación:**
  - Herramientas de diseño asistido por ordenador en 3D en la representación y/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.
- **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.

#### **BLOQUE 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.

#### **BLOQUE D. TECNOLOGÍA SOSTENIBLE**

- Sostenibilidad en la elección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos.
- Aprovechamiento de materias primas y recursos

trabajo y la calidad del mismo.

- **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.

#### **BLOQUE 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.
  - 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.

#### **BLOQUE D. TECNOLOGÍA SOSTENIBLE**

- Sostenibilidad en la elección de materiales y diseño

- **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.

#### **BLOQUE 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.
- Elementos mecánicos, electrónicos y neumáticos aplicados a la robótica. Montaje físico simulado.

#### **BLOQUE 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 dispositivos móviles como elemento de programación y control. Trabajo con simuladores informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados y programados. Iniciación a la inteligencia artificial y “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, programación y control

<p>naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.</li> </ul>	<p>de procesos, de productos y sistemas tecnológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales.</li> <li>Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.</li> <li>Arquitectura bioclimática y sostenible. Ahorro energético en edificios.</li> <li>Transporte y sostenibilidad.</li> <li>Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.</li> </ul>	<p>de robots sencillos de manera física y/o simulada.</p> <p><b>BLOQUE D. TECNOLOGÍA SOSTENIBLE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sostenibilidad en la elección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos.</li> <li>Arquitectura bioclimática y sostenible. Ahorro energético en edificios.</li> <li>Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.</li> </ul>
--	---	--

## EVALUACIÓN

- La **evaluación del alumnado será continua y las notas de la primera y de la segunda evaluación meramente orientativas**, respondiendo éstas al nivel alcanzado por el alumnado en cada uno de los criterios trabajados hasta el momento; la calificación de estas evaluaciones resultará de la ponderación de dichos criterios.
- La **calificación de la evaluación final ordinaria** resultará de la ponderación de todos los criterios de evaluación establecidos para este curso (ver tabla final).
- ESO:** Las calificaciones se establecen de la siguiente forma: INSUFICIENTE (1, 2, 3 o 4) – SUFICIENTE (5) – BIEN (6) – NOTABLE (7, 8) – SOBRESALIENTE (9, 10).

### INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

- Los instrumentos de evaluación serán **variados**, diversos y adaptados a las características del grupo que permitan recoger datos objetivos de la evolución del alumno.
- Algunos de los **instrumentos** que se usarán en el aula serán: observación del trabajo diario, análisis de textos, realización de exposiciones, trabajos prácticos, pruebas escritas, realización de actividades evaluables en casa, etc.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- A lo largo del curso el alumnado será evaluado de los criterios de evaluación que se detallarán a continuación, secuenciados en las diferentes evaluaciones, y que son los establecidos en el *Decreto 73/2022 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria*.
- La valoración de cada criterio de evaluación se realizará de forma ponderada, tal y como se recoge en la tabla inferior.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

- La calificación de las evaluaciones intermedias (primera y segunda) se obtendrá de la ponderación de los criterios trabajados en esa evaluación.
- La calificación de la evaluación final ordinaria se obtendrá de la ponderación de todos los criterios de evaluación de la materia según se indica en la tabla de más abajo.
- El alumno superará la materia cuando su calificación sea igual o superior al grado de desempeño de SUFICIENTE.
- Para los criterios de evaluación diferenciados se hará la media de todas las notas.
- En caso de que haya divergencia en las calificaciones entre los distintos instrumentos de evaluación superior a 2 puntos se preferirán instrumentos estructurados (control sobre el proceso y el resultado: exámenes, tareas de clase, etc.) a los no estructurados (control sobre el resultado: trabajos de casa...).
- En la competencia específica 3 se contempla la comunicación, expresión y difusión de ideas, propuestas y opiniones de manera clara y fluida en diversos contextos, medios

y canales. Se hace referencia al buen uso del lenguaje y a la incorporación de la terminología técnica requerida en el proceso de diseño y creación de soluciones tecnológicas. Por lo tanto, se evaluará la corrección ortográfica de las producciones escritas.

<b><u>Criterios de evaluación</u></b>	<b><u>Ev. 1</u></b>	<b><u>Ev. 2</u></b>	<b><u>Ev. 3</u></b>	<b><u>Ponderación</u></b>
1.1. Conocer los hitos fundamentales del desarrollo tecnológico e identificar las distintas fases históricas de la tecnología.	X			1%
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.	X	X	X	1%
1.3. Presentar una disposición positiva y creativa ante los problemas prácticos y confianza en la propia capacidad para alcanzar resultados útiles.	X	X	X	1%
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.	X	X	X	1%
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.	X	X	X	1%
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.	X			1%
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.	X	X	X	20%
2.3. Valorar la utilización de materiales reciclados en la fabricación de productos tecnológicos. Iniciarse en el diseño y creación de soluciones originales a problemas o necesidades definidas, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares con actitud innovadora y creativa.	X	X	X	2%
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.	X	X	X	5%
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.	X	X	X	1%
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.	X	X	X	10%

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 interdisciplinares.			X	20 %
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.			X	5 %
4.3. Usar componentes y circuitos electrónicos conocidos para plantear soluciones a distintos problemas de la vida cotidiana.	X	X	X	10 %
5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.	X	X	X	5 %
5.2. Emplear el ordenador como sistema de diseño asistido, para la representación objetos en 2D y 3D. Adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para elaborar programas informáticos gráficos.	X	X	X	5 %
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.	X	X	X	2%
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.	X	X	X	1%
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.	X	X	X	1%
6.4. Disposición a una utilización solidaria y responsable de los medios tecnológicos actuales.	X	X	X	1%
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).	X	X	X	5%
6.6. Analizar y valorar la implicación del desarrollo tecnológico en los cambios sociales y laborales.	X	X	X	1%
				100 %

<b>LOMLOE</b>	La nueva ley educativa, <b>LOMLOE</b> , tiene como <b>objetivo principal</b> favorecer el desarrollo de las competencias, entendidas como las capacidades, habilidades y destrezas que el alumnado deberá desarrollar y alcanzar al final de la educación básica.
---------------	---