

○ **SABERES BÁSICOS, CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE RECUPERACIÓN Y CALIFICACIÓN**

Se seguirá lo establecido en el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria de la Comunidad Autónoma de Aragón (Orden ECD/1172/2022, de 2 de agosto).

En las siguientes tablas están organizados por unidades didácticas las competencias específicas, los criterios de evaluación, los aprendizajes mínimos y los saberes básicos.

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 3º ESO

UNIDAD 1: Expresión y comunicación técnica. LibreCAD

COMP. ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	SABERES BÁSICOS
<p>C4. 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.</p>	<p>4.1. 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.</p>	<p>Colabora en el desarrollo y ejecución de la documentación del proyecto de equipo. Interpreta y dibuja en proyección diédrica las seis vistas para la representación de una pieza. (al menos cuatro) Dibuja en perspectiva caballera o isométrica una pieza (compuesta por hasta tres prismas rectos, sumados y/o restados). Calcula la escala adecuada para dibujar objetos reales y los dibuja. Calcula medidas reales a partir de planos a escala. Mide, dibuja y acota correctamente objetos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sistemas de representación de objetos ● Acotación ● Vistas ● Perspectivas <p>- Diseño asistido por ordenador en 2D</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Programas de diseño artístico <p>Programas vectoriales</p> <p>- LibreCAD</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La pantalla de LibreCAD ● Propiedades del dibujo 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicaciones CAD en 2 y 3D para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos - Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital) - Técnicas de representación gráfica: vistas, acotación y escalas.

UNIDAD 2: El proyecto técnico

COMP. ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	SABERES BÁSICOS
<p>C1. 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 e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.</p>	<p>1.1. Analizar problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.</p>	<p>- Conoce las fases del método de proyectos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases. - Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación y definición de problemas planteados. - Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos. - Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. Introducción a la fabricación digital. Impresoras 3D. Respeto de las normas de seguridad e higiene.
	<p>1.2. Comprender y examinar 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 objetos.</p>	<p>- El método de proyectos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La fase tecnológica ● La fase técnica 	
<p>C2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinarios y trabajando de forma ordenada y cooperativa,</p>	<p>2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como secuenciar las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando</p>	<p>- Conoce las normas de uso, conservación y seguridad que deben aplicarse en el aula de Tecnología.</p> <p>- Índica los pasos necesarios para realizar una determinada tarea en el diseño y construcción de objetos sencillos.</p>	

<p>para diseñar, planificar y desarrollar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.</p>	<p>individualmente o en grupo de manera cooperativa.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Documentos<ul style="list-style-type: none">● El anteproyecto● La memoria● El informe técnico- El presupuesto- Las normas del trabajo	
--	--	---	--

UNIDAD 3: Máquinas

COMP. ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	SABERES BÁSICOS
<p>C2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinarios y trabajando de forma ordenada y cooperativa, para diseñar, planificar y desarrollar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.</p>	<p>2.1. Idear y diseñar soluciones originales a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios con actitud emprendedora, perseverante y creativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica de manera genérica los elementos que tiene una máquina. - Resuelve problemas básicos sobre máquinas. - Entiende la transformación y reversibilidad de movimientos en máquinas constituidas de operadores mecánicos básicos. - Realiza cálculos de velocidades angulares y, en su caso lineales, de transmisiones de movimientos en conjuntos mecánicos. - Construye un objeto con movimiento en trabajo planificado de taller, en equipo y cuidando su estética. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas mecánicos básicos. Montajes físicos y/o simuladores. - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinaria.
		<ul style="list-style-type: none"> - Las máquinas <ul style="list-style-type: none"> ● Características ● Partes ● Clasificación <p style="margin-left: 20px;">Trabajo, energía, potencia y rendimiento</p>	
<p>C3. Aplicar de forma apropiada distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios</p>	<p>3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza objetos de uso habitual de los alumnos, entendiendo que están formados por máquinas simples. 	

<p>utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a diferentes necesidades .</p>	<p>herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.</p>	<p>- Máquinas simples</p> <ul style="list-style-type: none">● La palanca● El plano inclinado● La rueda● La polea <p>- El tornillo</p>	
---	---	--	--

UNIDAD 4: Electricidad y magnetismo

COMP. ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	SABERES BÁSICOS
<p>C3. Aplicar de forma apropiada distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.</p>	<p>3.2. Medir y realizar cálculos de magnitudes eléctricas en circuitos sencillos, comprobando la coherencia de los datos obtenidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interpreta esquemas de circuitos eléctricos sencillos - Identifica las magnitudes eléctricas básicas y conoce la unidad de medida correspondiente. - Opera con la ley de Ohm en circuitos serie, paralelo y mixtos. - Conoce las tres magnitudes eléctricas fundamentales y potencia y trabajo. - Calcula potencias y trabajos. - Conoce la simbología eléctrica. - Usa adecuadamente el polímetro para medir una intensidad, una resistencia y una tensión en un circuito. - Interpreta, diseña, simula y monta el circuito eléctrico del proyecto de taller. - Conoce y cumple las normas de seguridad para el trabajo eléctrico. <ul style="list-style-type: none"> - El circuito eléctrico <ul style="list-style-type: none"> ● Componentes ● Representación gráfica ● Tipo de conexionado de receptores - Magnetismo y Electromagnetismo - El motor eléctrico <ul style="list-style-type: none"> ● Partes ● Funcionamiento - Magnitudes eléctricas básicas <ul style="list-style-type: none"> ● Ley de Ohm - Potencia y energía eléctrica 	<ul style="list-style-type: none"> - Electricidad y electrónica básica para montar esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.
COMP. ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN		

UNIDAD 5: La energía y su transformación

COMP. ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	SABERES BÁSICOS
<p>C7. 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.</p>	<p>7.1. 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.</p>	<p>Conoce las seis formas básicas manifestación de la energía. Entiende y describe las transformaciones energéticas que se producen en procesos comunes. Opera con unidades de energía. Entiende y describe el funcionamiento básico de centrales de obtención de electricidad. Entiende el funcionamiento del transformador. Conoce la forma de transporte de la electricidad. Conoce las fuentes de energía más comúnmente utilizadas. Conoce la diferencia entre energías renovables y no. Valora el impacto medioambiental de la producción y uso de energía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. - Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible
		<ul style="list-style-type: none"> - Fuentes de energía - Abastecimiento y consumo energético - La central eléctrica - Las centrales térmicas convencionales - Las centrales nucleares - Producción de energías renovables 	

UNIDAD 6: Control eléctrico y electrónico

COMP. ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	SABERES BÁSICOS
<p>C3. Aplicar de forma apropiada distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.</p>	<p>3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce la simbología electrónica. - Comprende el funcionamiento básico de resistencias, potenciómetros, condensadores, termistancias, LDR, diodos, LED, y transistores. - Calcula potencias desarrolladas por esos componentes para prever su posible avería, determinando los valores de resistencias limitadoras necesarias. - Realiza cálculos con condensadores (carga, tensión, capacidad) - Dibuja una gráfica de carga o descarga de un condensador dado. - Interpreta, diseña, simula y monta circuitos electrónicos sencillos <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Componentes electrónicos - Resistencias fijas - Resistencias variables <ul style="list-style-type: none"> • Potenciómetros • LDR, NTC y PTC 	<ul style="list-style-type: none"> - Electricidad y electrónica básica para montar esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.

UNIDAD 7: Digitalización del entorno personal de aprendizaje

COMP. ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	SABERES BÁSICOS
<p>C6. 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.</p>	<p>6.1. Usar de manera eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.</p> <p>6.2. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explica de forma coherente qué es Internet, su estructura y su funcionamiento. - Crea y edita documentos de texto para la realización de trabajos concretos. - Intercambia información e interactúa con compañeros y profesor a través de plataformas web. - Realiza la publicación de los contenidos del proyecto técnico, utilizando las herramientas adecuadas. - Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información y conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo. - Diseña una hoja de cálculo simple y realiza operaciones sencillas con ella. 	<p>-Dispositivos digitales. Elementos del hardware y software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.</p> <p>- Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación. Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración, mantenimiento y uso crítico.</p> <p>- Herramientas de edición y creación de contenidos. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.</p> <p>- Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.</p> <p>- Seguridad en la red: riesgos, amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital: prácticas seguras y riesgos (ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones, etc).</p>

<p>C1. 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 e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.</p>	<p>1.3. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Hardware y software <ul style="list-style-type: none"> • Componentes del hardware • Funcionamiento del ordenador • Instalación de aplicaciones y mantenimiento básico – Internet <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas 2.0 • Estructura y funcionamiento de Internet • Seguridad en la Red • Amenazas, riesgos y conductas inapropiadas en Internet – Producción de documentos <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo con documentos de texto • Trabajo con presentaciones • Trabajo con hojas de cálculo 	<p>-Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.</p>
--	---	--	--

UNIDAD 8: Tecnología de control

COMP. ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	SABERES BÁSICOS
<p>C5. 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.</p>	<p>5.2. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a Internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica cada uno de los componentes de un sistema de control. - Conoce los tipos de sistemas de control. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Del algoritmo al programa - Las placas de control - Placa Arduino - Placas compatibles con Arduino 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de control programado. Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Internet de las cosas. - Fundamentos de la robótica. Montaje, control programado de robots de manera física o por medio de simuladores. - Autoconfianza e iniciativa. El error, la reevaluación y la depuración como parte del proceso de aprendizaje.

UNIDAD 9: Programación de aplicaciones

COMP. ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	SABERES BÁSICOS
<p>C5. 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.</p>	<p>5.1. 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Define alguno de los componentes de un programa informático para ordenador - Identifica bloques e instrucciones en un programa informático. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Creación de aplicaciones para ordenador <ul style="list-style-type: none"> • Scratch - Entorno de trabajo <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz de Scratch 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles e introducción a la inteligencia artificial.

○ PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Los procedimientos de evaluación del alumnado que se proponen son los siguientes:

- 1 Observación sistemática del proceso en clase: interés y participación, asistencia y puntualidad, uso de herramientas, seguridad y orden, cumplimiento de las normas, respeto hacia sus compañeros.
- 2 Observación del cuaderno y de trabajos encomendados: orden y limpieza, ortografía, actividades realizadas y apuntes. En el caso de que el alumno no entregue los trabajos en la fecha indicada por el profesor, sin motivo justificado, tendrá una calificación de 0. El profesor podrá dar al alumno un plazo adicional de entrega, en cuyo caso la calificación máxima del alumno será de 5
- 3 Revisión de las memorias y de los informes: limpieza y presentación; ortografía, frases bien construidas; estructura de la documentación y contenidos.
- 4 Presentación en los aspectos siguientes: fluidez en la expresión oral y orden en la exposición y correcta utilización del vocabulario específico.
- 5 Revisión de las maquetas construidas y las prácticas realizadas.
- 6 Trabajo en equipo, teniendo en cuenta: buena organización, aportación de ideas y realización de tareas, no existencia de amonestaciones, observaciones positivas. La nota del equipo se transformará en nota individual de cada alumno, teniendo en cuenta el esfuerzo y trabajo realizado por cada miembro del equipo. En el caso de que el equipo de trabajo no entregue los ejercicios en la fecha indicada sin motivo justificado, tendrá una calificación de 0. El profesor podrá dar al equipo un plazo adicional de entrega, en cuyo caso la calificación máxima será de 5.
- 7 Pruebas escritas sobre los contenidos impartidos en la asignatura en dicho trimestre. Según su criterio, el profesor de la asignatura podrá o no realizar una prueba de recuperación, del examen anteriormente mencionado, a los alumnos que hayan suspendido el examen anterior o a los que deseen subir la nota. Esta última calificación no sustituye a la anterior, sino que es una calificación adicional para considerar. Si un alumno falta a una prueba por una causa previamente justificada, le podrá ser repetida.

Si un alumno falta a una prueba por una causa previamente justificada, le podrá ser repetida.

Las recuperaciones voluntarias para el alumnado que se hagan de cada evaluación podrán ser en las horas correspondientes de Tecnología, en periodos de recreo o por la tarde.

○ **CRITERIOS DE RECUPERACIÓN DE LA MATERIA PENDIENTE**

Habrà una evaluación de recuperación trimestral: se entregará un cuadernillo con ejercicios que el alumnado deberá presentar en la fecha que se les indique (sobre una o dos semanas antes de cada evaluación). Recuperarán aquellos que tengan un mínimo del 80% de las actividades bien resueltas. Quienes no lleguen a ese porcentaje deberán presentarse a una prueba escrita que se realizará en la hora de reunión de departamento o en uno o dos recreos.

Aquel alumnado que no presente el cuadernillo de la 1ª evaluación tendrán que acudir directamente a la prueba final y ya no se les entregarán los siguientes. Lo mismo ocurrirá con los cuadernillos restantes.

El alumnado con Tecnología de 2º ESO pendiente será evaluado por su profesora de 3º ESO. El profesor de la optativa de Tecnología de 4º de ESO atenderá al alumnado pendiente de 3º de ESO que esté matriculado en la optativa. El resto de alumnado con la Tecnología pendiente será atendido por la jefa del departamento.

Independientemente de ese procedimiento, si el alumnado que tenga pendiente 2º ESO (o el ámbito práctico de 2ºESO PMAR) aprueba la Tecnología de 3º ESO (o el ámbito práctico de 3º DIVERSIFICACIÓN), recuperarían la asignatura o el ámbito pendiente de manera directa.

○ **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

La calificación en cada una de las evaluaciones será la media ponderada de todas las calificaciones que el alumnado haya obtenido siempre y cuando se superen todos los criterios de evaluación mínimos. Si no es así, estará suspenso y su calificación será la nota media de los criterios no superados.

Si en una determinada evaluación alguno de los procedimientos no se trata o se hace de forma mínima, su porcentaje correspondiente se repartirá proporcionalmente entre los demás.

Si a un alumno se le sorprende copiando o con intención de ello en un examen, dicho examen será calificado con cero.

La ponderación para aplicar será la dada en la siguiente tabla:

EVALUACIÓN		
PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		PESO (%) EN LA CALIFICACIÓN
Análisis de la producción escrita del alumnado	Trabajo de investigación individual	Los correspondientes al trabajo designado para cada grupo, curso o evaluación. (Por ejemplo: 3ESO Diseño de objetos) [10%]
Valoración del proceso	Puesta en común/Corrección actividades Cuaderno	Los correspondientes a las actividades de los temas desarrollados en cada evaluación [10%]
Prueba específica	Prueba objetiva	Todos los correspondientes a los temas desarrollados en cada evaluación [65%]
Análisis de la producción del alumnado en el taller o/y el trabajo en grupo	Proyecto	Todos los correspondientes al DESARROLLO DEL PROYECTO DE TALLER [15%]