

ÁREA DE TECNOLOGÍA CURSO 2023-24

RESUMEN DE LA PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍA de 4º de EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

El DECRETO 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria establece las competencias específicas, los contenidos y los criterios de evaluación de la asignatura **TECNOLOGÍA de 4º de EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA**.

CONTENIDOS QUE MARCA LA LEY:

<p>Bloque 1: Proceso de resolución de problemas</p>	<p>ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas y de ideación. • Estudio de necesidades del entorno y planteamiento de proyectos colaborativos, proyectos de aprendizaje servicio y/o voluntariado tecnológico. <p>PRODUCTOS Y MATERIALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos. • Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos. <p>FABRICACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de diseño asistido por computador en 3D. • Técnicas de fabricación manual, mecánica y digital. Impresión 3D. • Seguridad e higiene uso responsable. <p>DIFUSIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas.
<p>Bloque 2: Operadores tecnológicos.</p>	<p>ELECTRÓNICA ANALÓGICA Y DIGITAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componentes electrónicos, simbología y montaje de circuitos básicos. • Introducción al álgebra de Boole y puertas lógicas. • Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos. <p>NEUMÁTICA E HIDRÁULICA BÁSICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componentes y circuitos de las instalaciones hidráulicas y neumáticas. Simbología y funcionamiento.
<p>Bloque 3: Pensamiento computacional, automatización y robótica.</p>	<p>SISTEMAS DE CONTROL PROGRAMADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas automáticos: funcionamiento, tipos y componentes de control. • Sensores y actuadores. <p>PROGRAMACIÓN Y CONTROL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo con simuladores informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados. • Internet de las cosas: elementos, comunicaciones y control. <p>ROBÓTICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Robots: tipos, grados de libertad y características técnicas. • Programación y aplicación de microcontroladores (Arduino y ESP32). • Diseño, construcción y control de robots sencillos.

<p>Bloque 4: Instalaciones en viviendas.</p>	<p>INSTALACIONES ESENCIALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación eléctrica y de agua sanitaria. • Instalación de saneamiento. • Normativa, simbología, análisis y montaje básico de las instalaciones. • Criterios y medidas de ahorro energético en una vivienda. <p>OTRAS INSTALACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de calefacción. • Instalación de gas. • Instalación de climatización. • Domótica • Criterios y medidas de ahorro energético en una vivienda.
--	--

<p>Bloque 5: Tecnología sostenible.</p>	<p>TECNOLOGÍA SOSTENIBLE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sostenibilidad y selección de materiales con criterios de sostenibilidad. • Técnicas y estrategias para el aprovechamiento de materias primas y recursos naturales. • Diseño de procesos, de productos y de sistemas tecnológicos. • Ciclo de vida y obsolescencia de productos tecnológicos. • Arquitectura bioclimática. • Elementos que condicionan el diseño de un edificio. • Criterios y medidas de ahorro energético y de agua en edificios. • Eficiencia energética y ambiental en el transporte. • Sistemas inteligentes de transporte. • Vehículos eléctricos y energías renovables. • Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.
---	--

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y SUS CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

<p><u>CE 1:</u> Identificar problemas tecnológicos a partir del estudio de las necesidades presentes en el entorno próximo, formular propuestas para abordarlos, y resolverlos de manera eficiente e innovadora mediante procesos de trabajo colaborativo y utilizando estrategias propias del método de proyectos.</p>
<p><u>CRITERIOS DE EVALUACIÓN:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar problemas tecnológicos a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano. 2. Idear soluciones tecnológicas lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles. 3. Planificar un proyecto tecnológico de forma creativa, proponiendo soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad. 4. Gestionar el desarrollo de un proyecto, el tiempo, materiales y recursos disponibles.

<p><u>CE 2:</u> Fabricar soluciones tecnológicas utilizando los conocimientos interdisciplinares, las técnicas y los recursos disponibles de forma apropiada y segura para dar una respuesta satisfactoria a las necesidades planteadas.</p>
<p><u>CRITERIOS DE EVALUACIÓN:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fabricar productos y soluciones tecnológicas que den respuesta a necesidades del entorno más cercano. 2. Seleccionar los materiales y recursos tecnológicos de forma responsable y que sean adecuados a la hora de crear productos y soluciones que den respuesta a problemas o retos tecnológicos. 3. Técnicas de fabricación manual y digital aplicadas a proyectos, que permitan construir soluciones tecnológicas que resuelvan problemas o retos tecnológicos planteados. 4. Utilizar correctamente herramientas, máquinas y recursos.

<p><u>CE 3:</u> Expresar, difundir e interpretar ideas, propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando los recursos disponibles y participando en espacios de intercambio de</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Comunicar e interpretar información con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados. Realizar la presentación de proyectos seleccionando las aplicaciones digitales más adecuadas.
2. Difundir e intercambiar información tecnológica empleando las herramientas digitales adecuadas.
3. Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva.
4. Expresar la información relevante en el desarrollo del trabajo en equipo de forma asertiva.
5. Utilizar la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, y un lenguaje inclusivo, no sexista y no discriminatorio en la presentación y difusión de problemas, necesidades, proyectos y soluciones tecnológicas.

CE 4: Diseñar y construir sistemas de control programables robóticos desarrollando soluciones automatizadas mediante la implementación de algoritmos y de operadores tecnológicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Diseñar y construir sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas que resuelvan problemas o retos tecnológicos planteados de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.
2. Programar por bloques o con código el algoritmo de control del robot o sistema automático que permite que interactúe con el entorno.
3. Controlar y/o simular sistemas automáticos programables y robots mediante computadores, dispositivos móviles o placas microcontroladoras.
4. Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes con sentido crítico y ético.

CE 5: Aprovechar las posibilidades que ofrecen las herramientas digitales para la realización eficiente de tareas tecnológicas, configurándolas y aplicando los conocimientos interdisciplinares adecuados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Configurar diferentes aplicaciones y herramientas digitales teniendo en cuenta las necesidades personales y en función de los problemas o retos tecnológicos planteados.
2. Realizar tareas tecnológicas de manera eficiente mediante el uso de herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.
3. Emplear ética y responsablemente las herramientas digitales.
4. Utilizar y respetar las licencias y derechos de autoría propios de las herramientas digitales

CE 6: Contribuir al desarrollo sostenible analizando críticamente el uso de objetos, materiales, productos, instalaciones y procesos tecnológicos y valorando los impactos y repercusiones ambientales, sociales y éticas de estos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Hacer un uso responsable y sostenible de la tecnología, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta.
2. Evaluar y opinar críticamente sobre los procesos productivos asociados a la explotación y transformación de los diferentes recursos naturales utilizados en la elaboración de productos tecnológicos.
3. Analizar las repercusiones medioambientales provocadas por la arquitectura bioclimática, el ecotransporte y las instalaciones domésticas sostenibles.
4. Analizar el diseño y fabricación 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.

TEMPORALIZACIÓN:

El curso se organiza en tres trimestres académicos; **1ª evaluación**, **2ª evaluación** y **3ª evaluación**. Los bloques de contenidos se desglosan en **unidades didácticas**, las cuales se distribuyen a lo largo del curso por cada trimestre, quedando la distribución de la siguiente manera:

PRIMERA EVALUACIÓN	SEGUNDA EVALUACIÓN	TERCERA EVALUACIÓN
Unidad 1: Emprendimiento tecnológico Unidad 2: Instalaciones en viviendas Unidad 3: Electricidad y electrónica analógica	Unidad 4: Electrónica digital Unidad 5: Control y robótica	Unidad 6: Neumática e hidráulica Unidad 7: Tecnología sostenible

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

La nota de cada evaluación se calculará a partir de la media ponderada de las notas obtenidas por el alumno/a en cada uno de los siguientes apartados:

EVALUACIÓN POR TRIMESTRES	
<u>PRUEBAS ESCRITAS</u> 50% DE LA NOTA DEL TRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none">- Se hará como mínimo una prueba escrita cada trimestre.- Deberá obtenerse una nota superior a 3 para poder hacer media.- Las pruebas escritas en las que el alumnado copie por cualquier medio se calificarán con un cero en esa prueba escrita.
<u>EJERCICIOS, ACTIVIDADES, PRÁCTICAS Y PROYECTOS</u> 30% DE LA NOTA DEL TRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none">- Ejercicios y actividades escritas resueltas de manera individual (actividades y ejercicios del libro) o en grupo (fichas de prácticas y proyectos). Se entregarán en papel.- Ejercicios y actividades digitales (simulaciones, diseños 3D, prácticas realizadas con ordenador y memoria proyecto). Se entregarán obligatoriamente por AULES o Microsoft Teams.
<u>RESPECTO, TRABAJO Y CONVIVENCIA</u> 20% DE LA NOTA DEL TRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none">- Observación del cumplimiento de las normas del aula y del taller.- Observación del respeto hacia los compañeros/as y el profesor.- Observación de la asistencia y puntualidad.- Observación del material de trabajo.- Observación del trabajo diario (dosier y libreta).

La **nota final de curso** se calculará realizando la **media de las 3 evaluaciones** y para superar la asignatura será necesario obtener una calificación igual o superior a **cinco** entre los tres trimestres. No se hará la media si en alguna evaluación se ha obtenido una calificación inferior a **cuatro**, en ese caso se ofrecerá la posibilidad de recuperar las evaluaciones suspendidas.

MATERIAL:

La asignatura de Tecnología de 4º de ESO **no se imparte con libro de texto**, es por esto que el profesorado ha desarrollado los contenidos teóricos y prácticos en formato dosier. Es **OBLIGATORIO** asistir a clase con el dosier, ya que **el trabajo diario de clase se realiza en el propio dosier**, como el dosier estará disponible en formato PDF en la plataforma AULES, pueden descargarlo e imprimirlo por su cuenta, pero también se puede adquirir en conserjería del instituto a precio de fotocopia (5 céntimos cada cara).

Alicante, septiembre de 2023

.....
D/Dña:..... padre/madre/tutor del alumno/a.....del curso.....he recibido la información arriba detallada sobre la programación de la asignatura de **TECNOLOGÍA de 4º de EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA**.

Firma:

fecha: