

Índice de contenidos de Tecnología 4.º ESO

UNIDAD	DESARROLLO	PROCESOS Y ESTRATEGIAS
1 Emprendimiento tecnológico	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué entendemos por emprendimiento? 2. ¿Qué es la gestión colaborativa de proyectos? 3. ¿Cómo empezamos? Estudio y validación de necesidades 4. Resolución de problemas: ideación y creatividad 5. ¿Qué fases tiene el desarrollo de un PMV? 6. ¿Cómo se presenta y difunde un proyecto? 7. ¿Cómo conseguir una comunicación efectiva? 8. ¿Qué necesitamos para emprender? 	<p>Actividades de consolidación y síntesis</p> <p>Procedimientos informáticos</p> <p>Dieño de un <i>One Pager</i></p> <p>Realizar un anuncio publicitario de nuestro proyecto</p> <p>Pistas comúnmente empleadas en la edición de vídeo.</p> <p>Tecnologías emergentes y sostenibilidad</p> <p>A la búsqueda de los Unicornios</p> <hr/> <p>Proyecto guía SA</p> <p>Elaboración de un <i>One Pager</i> con tu idea</p>
2 Diseño y fabricación de objetos	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es el ciclo de vida de un producto? 2. ¿Qué criterios debemos considerar al elegir un material? 3. Técnicas de fabricación manual 4. Técnicas de fabricación mecánica para metal y plástico 5. Métodos de fabricación avanzado y digital: máquinas de control numérico (CNC) e impresión 3D 	<p>Actividades de consolidación y síntesis</p> <p>Análisis de objetos</p> <p>Análisis de diferentes tipos de silla</p> <p>Procedimientos informáticos</p> <p>Diseño de un portalápices por ordenador (<i>Tinkercard</i> y <i>OpenSCAD</i>)</p> <p>Tecnologías emergentes y sostenibilidad</p> <p>¿Qué es la producción sostenible?</p> <hr/> <p>Proyecto guía SA</p> <p>Diseño y elaboración de un objeto cotidiano: portalápices</p>
3 Electrónica analógica y digital	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es la electrónica? ¿Qué elementos emplea? 2. ¿Qué etapas forman un sistema electrónico? 3. ¿Qué caracteriza a la electrónica digital? Diseño de circuitos con puertas lógicas 	<p>Actividades de consolidación y síntesis</p> <p>Procedimientos informáticos</p> <p>Simulador de circuitos bajo entorno Windows (<i>Yenka</i>)</p> <p>Simulador de circuitos bajo entorno Linux (<i>KTechlab</i>)</p> <p>Simulador en línea <i>Tinkercad Circuits</i></p> <p>Procedimientos técnicos</p> <p>Diseño de circuitos</p> <p>Comprobación de componentes electrónicos utilizando el polímetro</p> <p>Tecnologías emergentes y sostenibilidad</p> <p>Tecnologías de vanguardia: Inteligencia Artificial y genotecnia</p> <hr/> <p>Proyecto guía SA</p> <p>Diseño de un sistema electrónico que funcione según la luz solar</p>
4 Operadores neumáticos e hidráulicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué son los circuitos neumáticos e hidráulicos? 2. ¿Cuáles son los componentes de un circuito neumático? 3. ¿Cómo se diseñan los circuitos neumáticos? 4. ¿Cómo funciona un circuito hidráulico? 5. ¿Cómo se diseñan los circuitos hidráulicos? 	<p>Actividades de consolidación y síntesis</p> <p>Análisis de objetos</p> <p>La prensa hidráulica</p> <p>Procedimientos informáticos</p> <p>Simulador de circuitos neumáticos (<i>FluidSIM</i>)</p> <p>Procedimientos técnicos</p> <p>Sistema de riego automático</p> <p>Tecnologías emergentes y sostenibilidad</p> <p>Los sistemas neumáticos optimizan las aplicaciones para trenes de mercancías y pasajeros</p> <hr/> <p>Proyecto guía SA</p> <p>Simula el diseño de un martillo neumático</p>

UNIDAD	DESARROLLO	PROCESOS Y ESTRATEGIAS
5 Control y robótica	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cómo funciona un sistema automático? 2. Sensores digitales y analógicos 3. ¿Qué componentes forman los sistemas automáticos? 4. ¿Qué es una tarjeta controladora? ¿Se puede programar? 5. ¿Cómo puede usarse el ordenador para controlar sistemas mediante programas? 6. ¿Qué es un robot? ¿Qué elementos lo forman? 7. ¿Qué necesita un robot para desplazarse o coger objetos? 	<p>Actividades de consolidación y síntesis</p> <p>Procedimientos informáticos</p> <p>Simulador de sistemas de control (<i>Tinkercad Circuits</i>)</p> <p>Procedimientos técnicos</p> <p>Análisis de sistemas cotidianos de control</p> <p>Tecnologías emergentes y sostenibilidad</p> <p>Robots y sistemas automáticos que ayudan a proteger el medioambiente</p> <hr/> <p>Proyecto guía SA</p> <p>Diseña tu casa inteligente</p>
6 Telecomunicaciones e Internet de las cosas	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es un sistema comunicación? 2. ¿Qué diferencia la comunicación alámbrica de la inalámbrica? 3. Telecomunicaciones en sistemas de control digital 4. ¿Cuáles son los principios técnicos de Internet? 5. Internet de las cosas 6. ¿Qué es la Inteligencia Artificial (IA)? 7. La programación aplicada a Internet de las cosas 	<p>Actividades de consolidación y síntesis</p> <p>Procedimientos informáticos</p> <p>Aplicaciones para trabajar la IA y el IoT (<i>PictoBlox</i>)</p> <p>Simulador de proyectos IoT (<i>Wokwi</i>)</p> <p>Procedimientos técnicos</p> <p>Construye tu «Entrenador IoT»</p> <p>Control de dispositivos mediante el teléfono móvil</p> <p>Tecnologías emergentes y sostenibilidad</p> <p>Aplicaciones de la Inteligencia Artificial: realidad virtual y aumentada, <i>chatbots</i> inteligentes</p> <hr/> <p>Proyecto guía SA</p> <p>Diseña un sistema IoT para una ciudad inteligente</p>
7 Tecnología sostenible	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es el desarrollo sostenible? 2. ¿Cómo se conoce el grado de sostenibilidad de sistemas, materiales y productos? 3. ¿Qué actuaciones se realizan en sostenibilidad? 4. ¿Qué es la eficiencia? ¿Cómo se sabe si un producto o sistema es eficiente? 5. La arquitectura bioclimática 6. ¿Cómo hacer la transición hacia un transporte sostenible? 7. ¿Qué es el voluntariado tecnológico? ¿Cómo podemos ayudar? 	<p>Actividades de consolidación y síntesis</p> <p>Análisis de objetos</p> <p>Análisis de una vivienda bioclimática</p> <p>Procedimientos informáticos</p> <p>«Comprar uno nuevo o reparar». Uso de la hoja de cálculo</p> <p>Tecnologías emergentes y sostenibilidad</p> <p>Pintura fotocatalítica: la pintura que purifica el aire</p> <hr/> <p>Proyecto guía SA</p> <p>Vivienda sostenible: historia y evolución</p>
8 Instalaciones de la vivienda	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué son las instalaciones de la vivienda? 2. ¿Cómo llega la electricidad a los hogares? 3. ¿Qué proceso sigue el agua que consumimos? 4. ¿Cómo se regula la temperatura de nuestros hogares? 5. ¿Cómo llega el combustible a las viviendas? 6. ¿Qué más se puede recibir del exterior? Instalaciones de comunicación 7. ¿Existen las viviendas automáticas? La domótica 	<p>Actividades de consolidación y síntesis</p> <p>Procedimientos técnicos</p> <p>Mantenimiento, seguridad y ahorro energético en las instalaciones</p> <p>Procedimientos informáticos</p> <p>¿Cómo se dibujan los planos de las instalaciones?</p> <p>Análisis de objetos</p> <p>Representación de esquemas eléctricos</p> <p>Tecnologías emergentes y sostenibilidad</p> <p>Climatización eficiente de suelo a techo</p> <hr/> <p>Proyecto guía SA</p> <p>Revisión de las instalaciones de nuestra vivienda</p>
PROYECTOS	Tecnología	
PROYECTO I SA	Diseño de un robot rastreador	
PROYECTO II SA	Diseño, implantación y monitorización de un jardín vertical	
PROYECTO III SA	Voluntariado con personas mayores. Capacitación tecnológica	
PROYECTO GUIADO SA	Control electrónico de un invernadero	