

# Índice de contenidos 4.º de ESO Tecnología

UNIDAD DIDÁCTICA / SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 	DESARROLLO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	PRODUCTO FINAL 
<b>1 Estrategias, técnicas y difusión de proyectos</b> Emprendimiento y ODS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Emprendimiento y tecnología</li> <li>2. Gestión colaborativa de proyectos</li> <li>3. Estudio y validación de necesidades</li> <li>4. Resolución de problemas: ideación y creatividad</li> <li>5. Fases del desarrollo de un PMV</li> <li>6. Presentación y difusión de un proyecto</li> <li>7. Comunicación efectiva</li> <li>8. ¿Qué necesitamos para emprender?</li> </ol>	<p><b>Procedimientos informáticos</b>                      Diseño de un <i>One Pager</i>                      Realizar un anuncio publicitario de nuestro proyecto</p> <p>Consolidación y síntesis</p> <p><b>Conocimientos básicos</b></p> <p><b>Tecnologías emergentes y sostenibilidad</b></p> <p>A la búsqueda de los Unicornios</p>	Elaboración de un <i>One Pager</i> con tu idea
<b>2 Productos, materiales y fabricación de objetos</b> Usos de la IA en la producción de bienes	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El ciclo de vida de un producto</li> <li>2. Criterios para elegir un material</li> <li>3. Técnicas de fabricación manual</li> <li>4. Técnicas de fabricación mecánica para metal y plástico</li> <li>5. Métodos de fabricación avanzado y digital</li> </ol>	<p><b>Análisis de objetos</b>                      Análisis de diferentes tipos de sillas</p> <p><b>Procedimientos informáticos</b>                      Diseño de un portalápices por ordenador</p> <p>Consolidación y síntesis</p> <p><b>Conocimientos básicos</b></p> <p><b>Tecnologías emergentes y sostenibilidad</b></p> <p>¿Qué es la producción sostenible?</p>	Diseño y elaboración de un objeto cotidiano: portalápices
<b>3 Electrónica analógica y digital</b> El girasol electrónico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La electrónica. Elementos</li> <li>2. Etapas que forman un sistema electrónico</li> <li>3. Diseño y montaje de circuitos electrónicos con puertas lógicas</li> </ol>	<p><b>Procedimientos informáticos</b>                      Simulador de circuitos bajo entorno Linux                      Simulador de circuitos bajo entorno Windows                      Simulador en línea <i>Tinkercad</i></p> <p><b>Procedimientos técnicos</b>                      Diseño de circuitos                      Comprobación de componentes electrónicos utilizando el polímetro</p> <p>Consolidación y síntesis</p> <p><b>Conocimientos básicos</b></p> <p><b>Tecnologías emergentes y sostenibilidad</b></p> <p>Tecnologías de vanguardia: inteligencia artificial y genotecnia</p>	Diseño de un sistema electrónico que funcione con energía solar
<b>4 Operadores neumáticos e hidráulicos</b> Sistemas de Recogida Neumática de residuos Envac	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Circuitos neumáticos e hidráulicos</li> <li>2. Los componentes de un circuito neumático</li> <li>3. Diseño de circuitos neumáticos</li> <li>4. Funcionamiento de un circuito hidráulico</li> <li>5. Diseño de circuitos hidráulicos</li> </ol>	<p><b>Análisis de objetos</b>                      La prensa hidráulica</p> <p><b>Procedimientos informáticos</b>                      Simulador de circuitos neumáticos</p> <p><b>Procedimientos técnicos</b>                      Sistema de riego automático</p> <p>Consolidación y síntesis</p> <p><b>Conocimientos básicos</b></p> <p><b>Tecnologías emergentes y sostenibilidad</b></p> <p>Los sistemas neumáticos optimizan las aplicaciones para trenes de mercancías y pasajeros</p>	Diseño de un sistema neumático que mejore la recogida de basuras

UNIDAD DIDÁCTICA / SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 	DESARROLLO	PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS	PRODUCTO FINAL 
<b>5 Control y robótica</b>  Las <i>SmartHome</i> son las casas del futuro	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funcionamiento de un sistema automático</li> <li>2. Sensores digitales y analógicos</li> <li>3. Componentes que forman los sistemas automáticos</li> <li>4. ¿Qué es una tarjeta controladora?</li> <li>5. Uso del ordenador para controlar sistemas mediante programas</li> <li>6. ¿Qué es un robot? Elementos que lo forman</li> <li>7. ¿Qué necesita un robot para desplazarse o coger objetos?</li> <li>8. Viviendas automáticas. Domótica</li> </ol>	<p><b>Procedimientos informáticos</b> Simulador de sistemas de control</p> <p><b>Análisis de objetos</b> Análisis de sistemas cotidianos de control</p> <p>Consolidación y síntesis</p> <p><b>Conocimientos básicos</b></p> <p><b>Tecnologías emergentes y sostenibilidad</b> Robots y sistemas automáticos que ayudan a proteger el medioambiente</p>	Diseña tu casa inteligente
<b>6 Telecomunicaciones e Internet de las cosas</b>  <i>Smartcities</i> , las ciudades inteligentes	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué es un sistema comunicación?</li> <li>2. Diferencia entre la comunicación alámbrica de la inalámbrica</li> <li>3. Telecomunicaciones en sistemas de control digital</li> <li>4. Principios técnicos de Internet</li> <li>5. Internet de las cosas (IoT)</li> <li>6. La Inteligencia Artificial (IA)</li> <li>7. La programación aplicada a Internet de las cosas</li> </ol>	<p><b>Procedimientos informáticos</b> Aplicaciones para trabajar la IA y el IoT Simulador de proyectos IoT</p> <p><b>Procedimientos técnicos</b> Construye tu «Entrenador IoT» Control de dispositivos mediante el teléfono móvil</p> <p>Consolidación y síntesis</p> <p><b>Conocimientos básicos</b></p> <p><b>Tecnologías emergentes y sostenibilidad</b> Aplicaciones de la inteligencia artificial: realidad virtual y aumentada, chatbots inteligentes</p>	Diseña un sistema IoT para una ciudad inteligente
<b>7 Tecnología sostenible</b>  Relación vivienda y ODS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué es el desarrollo sostenible?</li> <li>2. Grado de sostenibilidad de sistemas, materiales y productos</li> <li>3. Actuaciones que se realizan en sostenibilidad</li> <li>4. ¿Qué es la eficiencia? ¿Cómo se sabe si un producto o sistema es eficiente?</li> <li>5. La arquitectura bioclimática</li> <li>6. ¿Cómo hacer la transición hacia un transporte sostenible?</li> <li>7. El voluntariado tecnológico</li> </ol>	<p><b>Análisis de objetos</b> Análisis de una vivienda bioclimática</p> <p><b>Procedimientos informáticos</b> «Comprar uno nuevo o reparar». Uso de la hoja de cálculo</p> <p>Consolidación y síntesis</p> <p><b>Conocimientos básicos</b></p> <p><b>Tecnologías emergentes y sostenibilidad</b> Pintura fotocatalítica: la pintura que purifica el aire</p>	Vivienda sostenible: historia y evolución
<b>ANEXO</b> <b>Análisis de objetos y sistemas. Las instalaciones de nuestras viviendas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instalación eléctrica</li> <li>2. Instalación de agua</li> <li>3. Instalación de climatización</li> <li>4. Instalación de gas</li> <li>5. Instalación de la comunicación</li> <li>6. Mantenimiento, seguridad y ahorro energético en las instalaciones</li> <li>7. Los planos de las instalaciones</li> <li>8. Representación de esquemas eléctricos</li> </ol>	Revisión de las instalaciones de nuestra vivienda	
<b>PROYECTOS</b>	<b>Tecnología</b>		
<b>PROYECTO I</b> 	<b>Rumba. Diseño de un robot rastreador</b>		
<b>PROYECTO II</b> 	<b>Babilonia <i>dreaming</i>. Diseño, implementación y monitorización de un jardín vertical</b>		
<b>PROYECTO III</b> 	<b>Voluntariado con personas mayores. Capacitación tecnológica</b>		
<b>PROYECTO GUIADO</b>	<b>Control electrónico de un invernadero</b>		