

Índice de contenidos

UNIDAD	DESARROLLO	SECCIONES FINALES
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN		
1 Tecnologías de la información y de la comunicación 6	Proyecto guía. Los sistemas de comunicación y transmisión de información 7 1. ¿Qué es un sistema de comunicación? 8 2. ¿Qué diferencia la comunicación alámbrica de la inalámbrica? 9 3. ¿Qué tipos de redes existen? 21 4. ¿Cuáles son los principios técnicos de Internet? 22 5. ¿Cómo se intercambia información en Internet? 24 6. ¿Cómo se programa un ordenador? 28	Practica lo que sabes 32 Repasa la unidad 33 Resolución del Proyecto guía 33
INSTALACIONES EN VIVIENDAS		
2 Instalaciones de la vivienda 34	Proyecto guía. Revisión de las instalaciones de nuestra vivienda 35 1. ¿Qué son las instalaciones de la vivienda? 36 2. ¿Cómo llega la electricidad a los hogares? 37 3. ¿Qué proceso sigue el agua que consumimos? 40 4. ¿Cómo se regula la temperatura de nuestros hogares? 44 5. ¿Cómo llega el combustible a las viviendas? 48 6. ¿Qué más se puede recibir del exterior? Instalaciones de comunicación 50 7. ¿Existen las viviendas automáticas? La domótica 52 8. ¿Es posible reducir la dependencia energética de la vivienda al diseñarla? Arquitectura bioclimática 54 9. ¿Cómo se mide la eficiencia de una vivienda? 56	Trabaja en el aula Mantenimiento, seguridad y ahorro en instalaciones 58 Trabaja con el ordenador ¿Cómo se dibujan los planos de las instalaciones? 62 Practica lo que sabes 64 Repasa la unidad 65 Resolución del Proyecto guía 65
ELECTRÓNICA		
3 Electrónica 66	Proyecto guía. Diseño de un sistema electrónico con componentes analógicos y digitales 67 1. ¿Qué es la electrónica? ¿Qué elementos emplea? 68 2. ¿Qué etapas forman un sistema electrónico? 76 3. ¿Qué caracteriza a la electrónica digital? 78	Trabaja con el ordenador Simulador de circuitos bajo entorno Windows 82 Trabaja en el taller Diseño de circuitos 84 Comprobación de componentes electrónicos utilizando el polímetro 86 Utilizando un circuito sencillo 87 Practica lo que sabes 88 Repasa la unidad 89 Resolución del Proyecto guía 89

UNIDAD	DESARROLLO	SECCIONES FINALES
CONTROL Y ROBÓTICA		
4 Control y robótica 90	Proyecto guía. Casa inteligente 91 1. ¿Cómo funciona un sistema automático? 92 2. Sensores digitales y analógicos 94 3. ¿Qué componentes forman los sistemas automáticos? 96 4. ¿Qué es una tarjeta controladora? ¿Se puede programar? 98 5. ¿Cómo puede usarse el ordenador para controlar sistemas mediante programas? 100 6. ¿Qué es un robot? ¿Qué elementos lo forman? 106 7. ¿Qué necesita un robot para desplazarse o coger objetos? 108 8. ¿Cómo funciona una impresora 3D? 112	Trabaja con el ordenador ¿Cómo se diseña e imprime una pieza en 3D? 114 Diseño 3D mediante OpenSCAD 115 Simulador de sistemas de control 116 Control de un LED mediante un pulsador 117 Trabaja en el taller Control de dispositivos mediante el teléfono móvil 118 Trabaja en el aula Análisis de sistemas de control 120 Practica lo que sabes 122 Repasa la unidad 123 Resolución del Proyecto guía 123
NEUMÁTICA E HIDRÁULICA		
5 Neumática e hidráulica 124	Proyecto guía. Diseño de circuitos. El martillo neumático 125 1. ¿Qué son los circuitos neumáticos e hidráulicos? 126 2. ¿Cuáles son los componentes de un circuito neumático? 127 3. ¿Cómo se diseñan los circuitos neumáticos? 130 4. ¿Cómo funciona un circuito hidráulico? 134 5. ¿Cómo se diseñan los circuitos hidráulicos? 136	Trabaja en el aula Análisis de objetos tecnológicos. La prensa hidráulica 138 Trabaja con el ordenador Simulador de circuitos neumáticos 139 Trabaja en el taller Sistema de riego automático 140 Practica lo que sabes 142 Repasa la unidad 143 Resolución del Proyecto guía 143
TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD		
6 Desarrollo tecnológico y evolución social 144	Proyecto guía. Estudio de la evolución de objetos tecnológicos 145 1. ¿En qué consiste el desarrollo tecnológico? 146 2. ¿Cuáles son los principales hitos en la historia de la tecnología? 148 3. ¿Cuáles son los modelos sociales? 152 4. Desarrollo sostenible 159	Trabaja en el taller Obsolescencia programada 160 Análisis histórico de los diferentes sistemas de escritora 162 Elaboración de un plan de riesgos laborales 163 Practica lo que sabes 164 Repasa la unidad 165 Resolución del proyecto guía 165
ANEXO: Proyecto guiado		
Diseño y construcción de la instalación eléctrica de una vivienda		166