

Índice de contenidos

UNIDAD DIDÁCTICA	DESARROLLO	PRODUCTO FINAL	COMPRENSIÓN LECTORA	IDEAS CLARAS	REPASO Y EVALUACIÓN
1 El proceso tecnológico y entorno digital 10	1. La tecnología resuelve problemas 12 2. El proceso tecnológico 14 Tarea 1. Elaboración de documentos 18 3. Consumo responsable 20 Tarea 2. Análisis de objetos tecnológicos 22	Concurso de vehículos autopropulsados 24	Revista de tecnología Cómo hacer un estudio de mercado para tu negocio 26	Resumen, esquema y vocabulario 27	Actividades de repaso 28 Autoevaluación 29 Rúbrica de aprendizaje 29
2 Dispositivos digitales e Internet 30	1. Sistemas operativos y gestión de aplicaciones 32 2. Sistemas de transmisión de datos 34 3. Sistemas de comunicación digital de uso común 36 4. Redes de ordenadores cableadas e inalámbricas 38 5. Propiedad intelectual y licencias 40 Tarea 1. Elaboración de un podcast 42 Tarea 2. Creación de un vídeo sobre «Seguridad en la red» 44 Tarea 3. Almacenamiento, formularios y hojas de cálculo 46	Investigación sobre Bienestar digital 48	Revista de tecnología El impacto del doomscrolling en la salud mental 50	Resumen, esquema y vocabulario 51	Actividades de repaso 52 Autoevaluación 53 Rúbrica de aprendizaje 53
3 Expresión y comunicación técnica 54	1. Comunicación en tecnología 56 2. Representación técnica de objetos 58 3. El sistema diédrico 62 Tarea 1. Diseño de una pieza en 3D 64 4. Escalas de dibujo y de impresión 66 5. Normalización y acotación técnica 68 Tarea 2. Diseño y acotación de figuras en QCAD 70 6. Herramientas digitales 72	Creación de un ajedrez personalizado 74	Revista de tecnología El ajedrez: diseños que han hecho historia 76	Resumen, esquema y vocabulario 77	Actividades de repaso 78 Autoevaluación 79 Rúbrica de aprendizaje 79
4 Materiales y técnicas avanzadas de fabricación 80	1. Materiales utilizados en tecnología e impacto ambiental 82 2. Criterios de selección de materiales 84 Tarea 1. Máquinas-herramienta en el taller de Tecnología 86 3. Procesos industriales de conformación 88 4. Uniones de materiales 90 5. Fabricación digital (CAM) 92 Tarea 2. Fabricación de las piezas de un ajedrez con una impresora 3D 94	Construcción de un proyector de imágenes holográficas 96	Revista de tecnología Cómo la IA puede ayudar a la impresión 3D 98	Resumen, esquema y vocabulario 99	Actividades de repaso 100 Autoevaluación 101 Rúbrica de aprendizaje 101
5 Estructuras y operadores mecánicos 102	1. Estructuras: esfuerzos y apoyos 104 Tarea 1. Cálculo de estructuras simples 106 2. Transmisión de movimiento lineal 108 3. Transmisión de movimiento circular 110 Tarea 2. Diseño e impresión de engranajes con Tinkercad 112 4. Transformación de movimiento continuo 114 5. Transformación de movimiento alternativo 116 Tarea 3. Análisis de una caja de música 118 6. Otros mecanismos 120	Construcción de una catapulta para pelotas de ping pong 122	Revista de tecnología Máquinas de asedio 124	Resumen, esquema y vocabulario 125	Actividades de repaso 126 Autoevaluación 127 Rúbrica de aprendizaje 127

UNIDAD DIDÁCTICA	DESARROLLO	PRODUCTO FINAL	COMPRENSIÓN LECTORA	IDEAS CLARAS	REPASO Y EVALUACIÓN
6 Circuitos eléctricos y electrónicos 128	1. ¿Circuito eléctrico. Simbología 130 2. Magnitudes eléctricas 132 3. Ley de Ohm. Instrumentos de medida 134 4. Circuitos en serie, en paralelo y mixto 136 Tarea 1. Elaboración de esquemas y simulación de circuitos 138 5. Electrónica 140 Tarea 2. Montaje práctico de un circuito y uso del polímetro 144 Tarea 3. Montaje de circuitos eléctricos y electrónicos básicos 146 Tarea 4. Montaje de circuitos electrónicos con transistores 148	Construcción de una alarma electrónica 150	Revista de tecnología ¿Circuito integrado? El secreto de toda la tecnología que usas 152	Resumen, esquema y vocabulario 153	Actividades de repaso 154 Autoevaluación 155 Rúbrica de aprendizaje 155
7 Sistemas de control programado y robots 156	1. Sistemas automáticos 158 2. Sistemas de control programado 160 3. Algoritmos y programación 162 4. Actuadores 164 Tarea 1. «Parpadeo» Mi primer circuito con Arduino 166 5. Sensores 168 6. Robots 170 7. Inteligencia artificial, robótica e Internet de las cosas 172 Tarea 2. Diseño de un semáforo 174 Tarea 3. Luz de cortesía con ahorro de energía 176 Tarea 4. Programación de una app «Apoyo a los mayores» 178	Prototipo de Garaje Inteligente 180	Revista de tecnología El impacto de la IA en el empleo y retos a futuro 182	Resumen, esquema y vocabulario 183	Actividades de repaso 184 Autoevaluación 185 Rúbrica de aprendizaje 185
8 Tecnología sostenible 186	1. Tecnología sostenible 188 Tarea 1. Desarrollo del transporte, comunicación e información 190 2. Aplicaciones de las tecnologías emergentes 192 3. Selección de recursos sostenibles 194 4. Centrales eléctricas de fuentes de energía renovable 196 Tarea 2. Transporte y distribución de la energía eléctrica y de los combustibles fósiles 200	Ciudad tradicional vs Smart City. Consecución de los ODS 202	Revista de tecnología Aplicaciones de Big Data 204	Resumen, esquema y vocabulario 205	Actividades de repaso 206 Autoevaluación 207 Rúbrica de aprendizaje 207
PROYECTO I	Puntería en acción. Construcción de un juego de habilidad				208
PROYECTO II	Energía a raudales. Construcción de un generador eléctrico				210
PROYECTO III	Barrio sostenible. Construcción de una maqueta de un barrio sostenible				212
Evaluación de competencias I	¡A la rica limonada!				214
Evaluación de competencias II	La bicicleta de Laura				216
Evaluación de competencias III	Terrario				218
Anexos	Herramientas, componentes y dispositivos				220
	Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)				222