

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Tecnología I

UNIDAD	PROYECTO GUÍA	DESARROLLO	PÁGINAS FINALES
El proceso tecnológico	Diseño de un sistema de riego por goteo	<ol style="list-style-type: none"> ¿Qué es la tecnología? ¿Qué factores intervienen en el proceso tecnológico? El aula taller <ol style="list-style-type: none"> Orden y organización de la actividad en el taller Normas de higiene y seguridad Señalización Fases del proceso tecnológico <ol style="list-style-type: none"> Planteamiento y análisis de la necesidad o problema Recopilación y análisis de antecedentes Diseño de la idea individual Puesta en común y elección de la mejor solución Desarrollo de la solución Planificación del trabajo del grupo: Hoja de Procesos Presupuesto de fabricación Construcción y experimentación Evaluación y verificación del producto Memoria de fabricación Materiales de uso técnico La influencia de la tecnología en la sociedad Tecnología y medio ambiente 	PROCEDIMIENTOS: Elaboración de los documentos del proyecto ACTIVIDADES FINALES RESOLUCIÓN DEL PROYECTO GUÍA
Expresión gráfica en tecnología	Construcción de un protafotos con pinzas de madera	<ol style="list-style-type: none"> Documentos técnicos de un proyecto <ol style="list-style-type: none"> Presentación de los dibujos técnicos Materiales de dibujo: lápiz y papel <ol style="list-style-type: none"> Herramientas de trazado: el lápiz Soportes del dibujo: el papel Bocetos, croquis y planos <ol style="list-style-type: none"> El boceto El croquis Los planos delineados Herramientas de dibujo: medida y trazado <ol style="list-style-type: none"> Herramientas básicas de medida Herramientas de trazado: la escuadra, el cartabón y el compás Escalas <ol style="list-style-type: none"> Elección de escalas Escala gráfica Escalímetro Normalización Acotación <ol style="list-style-type: none"> Normas de acotación Vistas de un objeto Sistema diédrico 	DOCUMENTACIÓN DEL PRODUCTO PROCEDIMIENTOS: Dibujo asistido por ordenador PROCEDIMIENTOS: Introducción al dibujo en 3D asistido por ordenador ACTIVIDADES FINALES RESOLUCIÓN DEL PROYECTO GUÍA
La madera y sus derivados	Construcción de un puzle y su caja	<ol style="list-style-type: none"> La madera <ol style="list-style-type: none"> Proceso de obtención de la madera Clasificación de la madera Derivados de la madera <ol style="list-style-type: none"> Maderas prefabricadas Materiales celulósicos Propiedades de la madera Útiles, herramientas y máquinas <ol style="list-style-type: none"> Medir Marcar y trazar Sujetar Cortar y serrar Perforar Tallar y rebajar Afinar Unir Pintar 	PROCEDIMIENTOS: Elaboración de un puzle de madera ACTIVIDADES FINALES RESOLUCIÓN DEL PROYECTO GUÍA

UNIDAD	PROYECTO GUÍA	DESARROLLO	PÁGINAS FINALES
Materiales metálicos	Diseño y fabricación de una flor metálica	<ol style="list-style-type: none"> Los metales <ol style="list-style-type: none"> Proceso de obtención de los metales Clasificación de los metales Propiedades de los metales Metales ferrosos Metales no ferrosos <ol style="list-style-type: none"> Metales ultraligeros Metales ligeros Metales pesados Técnicas de conformación <ol style="list-style-type: none"> Deformación Moldeo Técnicas de manipulación <ol style="list-style-type: none"> Marcado Corte Perforado Tallado / rebajado Afinado Máquinas herramienta para desbastar y afinar Acabados Uniones <ol style="list-style-type: none"> Uniones fijas Uniones desmontables 	<p>PROCEDIMIENTOS: Elaboración de una flor de aluminio</p> <p>ACTIVIDADES FINALES</p> <p>RESOLUCIÓN DEL PROYECTO GUÍA</p>
Estructuras	Construcción de un puente	<ol style="list-style-type: none"> Estructuras <ol style="list-style-type: none"> Estructuras naturales y artificiales Fuerzas y cargas Esfuerzos <ol style="list-style-type: none"> Tipos de esfuerzos Estructuras artificiales <ol style="list-style-type: none"> Estructuras masivas y adinteladas Estructuras abovedadas Estructuras trianguladas Estructuras colgantes Estructuras entramadas de hormigón armado Estructuras laminares Estructuras neumáticas Estructuras espaciales y geodésicas Condiciones de las estructuras <ol style="list-style-type: none"> ¿Cómo se consigue que una estructura sea estable, resistente y poco deformable? Elementos estructurales <ol style="list-style-type: none"> Pilar, columna y pilastra Viga, vigueta y dintel Arcos y bóvedas Arbotantes y contrafuertes Muros de carga y contención Forjado Basamento, zapata, losa y pilote Tirantes y tensores Los mecanismos <ol style="list-style-type: none"> Transmisión del movimiento lineal Transmisión del movimiento circular Mecanismos de transformación del movimiento 	<p>ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS</p> <p>SIMULADORES DE ESTRUCTURAS: Ensayo virtual de tu diseño</p> <p>PROCEDIMIENTOS: Construcción de estructuras de papel y cartón</p> <p>ACTIVIDADES FINALES</p> <p>RESOLUCIÓN DEL PROYECTO GUÍA</p>
Electricidad	Diseño y elaboración de un juego eléctrico y su anuncio publicitario	<ol style="list-style-type: none"> La carga eléctrica La corriente eléctrica <ol style="list-style-type: none"> Materiales conductores y aislantes El circuito eléctrico <ol style="list-style-type: none"> Generadores Conductores Receptores Elementos de control y maniobra Elementos de protección 	<p>SIMULACIÓN DE CIRCUITOS: Simulación de circuitos utilizando el programa Yenka</p> <p>PROCEDIMIENTOS: Construcción de circuitos</p> <p>ACTIVIDADES FINALES</p>

UNIDAD	PROYECTO GUÍA	DESARROLLO	PÁGINAS FINALES
		4. Representación y simbología 5. Efectos de la corriente eléctrica 5.1. Calor 5.2. Luz 5.3. Movimiento 6. Magnitudes eléctricas básicas e instrumentos de medida 6.1. Voltaje, intensidad y resistencia eléctrica 6.2. Energía eléctrica y potencia 7. Ley de Ohm 8. Circuitos en serie y paralelo 8.1. Conexión de receptores 8.2. Conexión de generadores 9. Uso racional de la electricidad	RESOLUCIÓN DEL PROYECTO GUÍA
Hardware y software	Tablón de herramientas	1. El lenguaje de los ordenadores 1.1. Codificación binaria 1.2. Sistema de numeración binario 2. El hardware 2.1. Componentes del hardware 3. Software y sistema operativo 3.1. Tipos de software 3.2. Sistema operativo 4. Sistema operativo Windows 4.1. Trabajar con ventanas en Windows 5. Sistema operativo Linux 6. Sistemas operativos móviles 6.1. Uso de un sistema operativo: iOS y Android 7. Aplicaciones informáticas 7.1. Procesadores de texto 7.2. Presentaciones	APLICACIÓN INFORMÁTICA: Ofimática en la nube PROCEDIMIENTOS: Realización de una plantilla para la entrega de la memoria del proyecto ACTIVIDADES FINALES RESOLUCIÓN DEL PROYECTO GUÍA
Fundamentos de internet. Seguridad	Diseño de una infografía sobre seguridad informática	1. Sistemas de comunicación 2. Redes de ordenadores 2.1. Elementos de una red de ordenadores 2.2. Redes interconectadas 3. Internet, La Red de Redes 3.1. Los dominios de Internet 3.2. Servicios de Internet 4. Conexión a Internet 4.1. El navegador 5. Búsqueda de información en Internet 5.1. Diccionarios y enciclopedias virtuales 6. Publicación en Internet 6.1. Creación de una página web 6.2. Creación de un blog 7. Compartir información 7.1. Compartir información utilizando los servicios en la nube 7.2. Compartir información utilizando las redes sociales	ACTIVIDADES FINALES RESOLUCIÓN DEL PROYECTO GUÍA
PROYECTOS: 1. Diseño y construcción de un puente levadizo 2. Diseño y construcción de un atril 3. Diseño y construcción de un circuito eléctrico de alumbrado			

Tecnología II

UNIDAD	PROYECTO GUÍA	DESARROLLO	PÁGINAS FINALES
Planificación de proyectos	Diseño de un sistema portátil de aire acondicionado	<ol style="list-style-type: none"> La tecnología resuelve problemas <ol style="list-style-type: none"> Elementos que intervienen en la tecnología Fases del proceso tecnológico <ol style="list-style-type: none"> La necesidad Análisis y solución individual del problema Puesta en común y elección de la solución de grupo Desarrollo de la solución de grupo Construcción Verificación, presentación y evaluación Comercialización Herramientas necesarias en tecnología Organización y gestión del taller Empresas, publicidad y medio ambiente 	<p>ANÁLISIS DE UN OBJETO TECNOLÓGICO: Análisis formal, técnico, funcional y socioeconómico de un objeto</p> <p>PROCEDIMIENTOS: Creación de un entorno TIC personal colaborativo</p> <p>ACTIVIDADES FINALES</p> <p>RESOLUCIÓN DEL PROYECTO GUÍA</p>
Sistemas de representación	Diseño de una escultura	<ol style="list-style-type: none"> Presentación de conjunto <ol style="list-style-type: none"> Tipos de perspectivas <ul style="list-style-type: none"> Perspectiva cónica Perspectiva axonométrica Perspectiva caballera Perspectiva isométrica Dibujo de una perspectiva a partir de las vistas <ol style="list-style-type: none"> Método compositivo Método sustrativo Dibujo de entidades geométricas en los distintos sistemas perspectivos <ul style="list-style-type: none"> Líneas oblicuas Polígonos Circunferencias Arcos de circunferencia y plantillas de elipses Normalización Acotación Instrumentos de medida y precisión <ol style="list-style-type: none"> Calibre Micrómetro Instrucciones técnicas <ol style="list-style-type: none"> Descripción del montaje 	<p>REPRESENTACIÓN DE PIEZAS EN 3D: Representación en 3D con Google Sketchup</p> <p>IMPRESIÓN DE UNA PIEZA EN 3D: Reproducción de la escultura con impresión 3D</p> <p>PROCEDIMIENTOS: Maquetas con desarrollos planos</p> <p>ACTIVIDADES FINALES</p> <p>RESOLUCIÓN DEL PROYECTO GUÍA</p>
Materiales plásticos y textiles	Diseño de una campaña divulgativa sobre plásticos	<ol style="list-style-type: none"> Materiales plásticos <ol style="list-style-type: none"> Origen de los materiales plásticos Transformación de los plásticos Propiedades Clasificación de los plásticos <ol style="list-style-type: none"> Clasificación según su estructura Plásticos industriales Técnicas de conformación <ol style="list-style-type: none"> Extrusión Calandrado Conformado al vacío Moldeo Técnicas de manipulación <ol style="list-style-type: none"> Medir Marcar y trazar Cortar Perforar Afinar Unir Materiales textiles <ol style="list-style-type: none"> Fibras naturales Fibras sintéticas 	<p>PROCEDIMIENTOS: Construcción de un vehículo</p> <p>ANÁLISIS DE OBJETOS TECNOLÓGICOS: Objetos elaborados con materiales plásticos y textiles</p> <p>ACTIVIDADES FINALES</p> <p>RESOLUCIÓN DEL PROYECTO GUÍA</p>

UNIDAD	PROYECTO GUÍA	DESARROLLO	PÁGINAS FINALES
Materiales pétreos y cerámicos	Reconocimiento de materiales pétreos y cerámicos	<ol style="list-style-type: none"> Materiales pétreos <ol style="list-style-type: none"> Obtención de los materiales pétreos Piedras naturales Conglomerantes Piedras artificiales Materiales cerámicos <ol style="list-style-type: none"> Propiedades generales Proceso de obtención de materiales cerámicos Clasificación de los materiales cerámicos Vidrio <ol style="list-style-type: none"> Técnicas de conformación 	<p>PROCEDIMIENTOS: Cómo construir un pilar de hormigón armado</p> <p>ACTIVIDADES FINALES</p> <p>RESOLUCIÓN DEL PROYECTO GUÍA</p>
Mecanismos	Análisis de los mecanismos de una bicicleta	<ol style="list-style-type: none"> ¿Qué son los mecanismos? <ol style="list-style-type: none"> Elementos que intervienen en los mecanismos Clasificación de los mecanismos Conservación de la energía y el trabajo en los mecanismos Transmisión lineal <ol style="list-style-type: none"> Palancas Poleas y polipastos Transmisión de giro <ol style="list-style-type: none"> Variación de la velocidad Relaciones de velocidad Trenes de poleas o engranajes Cambios de dirección y sentido de giro Tornillo sin fin Transformación de movimiento <ol style="list-style-type: none"> Transformación circular-lineal Transformación circular-lineal con movimiento alternativo Mecanismos de control del movimiento <ol style="list-style-type: none"> Control de sentido de giro: trinquete Control de velocidad de giro: frenos Mecanismos de absorción de energía <ol style="list-style-type: none"> Acumulación: muelles Disipación: sistemas de suspensión Acoplamientos y soportes Cojinetes y rodamientos Rueda libre 	<p>PROCEDIMIENTOS: Construcción de mecanismos</p> <p>PROCEDIMIENTOS: Creación de una polea para impresión 3D</p> <p>SIMULADORES DE MECANISMOS: Ensayo virtual de tu mecanismo</p> <p>ANÁLISIS DE MECANISMOS: Operaciones básicas con tu bicicleta</p> <p>ACTIVIDADES FINALES</p> <p>RESOLUCIÓN DEL PROYECTO GUÍA</p>
Circuitos eléctricos y electrónicos	Baile de grillos	<ol style="list-style-type: none"> El circuito eléctrico <ol style="list-style-type: none"> Elementos de un circuito eléctrico Representación y símbolos Magnitudes eléctricas <ol style="list-style-type: none"> Voltaje o diferencia de potencial Intensidad de corriente eléctrica Resistencia eléctrica. Ley de Ohm Energía y potencia eléctrica Tipos de circuitos <ol style="list-style-type: none"> Circuito en serie Circuito en paralelo Circuito mixto Tipos de corriente <ol style="list-style-type: none"> Corriente continua Corriente alterna Valor eficaz de la corriente alterna Transformadores Efectos de la corriente eléctrica <ol style="list-style-type: none"> Calor Luz Efectos electromagnéticos Sonido Mecanismos electromagnéticos <ol style="list-style-type: none"> La dinamo El alternador El motor eléctrico El relé 	<p>ANÁLISIS DE UN OBJETO TECNOLÓGICO: Análisis de un coche eléctrico</p> <p>PROCEDIMIENTOS: El polímetro</p> <p>SIMULACIÓN DE CIRCUITOS: Simulación de circuitos utilizando el programa Yenka</p> <p>ACTIVIDADES FINALES</p> <p>RESOLUCIÓN DEL PROYECTO GUÍA</p>

UNIDAD	PROYECTO GUÍA	DESARROLLO	PÁGINAS FINALES
		7. Sistemas de control electromecánico 7.1. La leva como elemento de control 7.2. Interruptor final de carrera 8. Introducción a la electrónica 8.1. Componentes electrónicos 8.2. Montajes básicos con elementos electrónicos	
El ordenador y nuestros proyectos	Mural digital	1. Arquitectura del ordenador 1.1. Placa base conexión y dispositivos 1.2. Conexión de dispositivos externos 2. El sistema operativo 2.1. ¿Qué tareas realiza un sistema operativo? 2.2. Cómo abre el sistema operativo una aplicación 2.3. Funciones del sistema operativo 3. Instalación de programas y aplicaciones 3.1. Windows: instalación y desinstalación 3.2. Linux: instalación y desinstalación 3.3. Sistemas operativos móviles 4. La hoja de cálculo en tecnología 4.1. Operaciones básicas 4.2. Gráficos 4.3. Aplicaciones de la hoja de cálculo 4.4. Documentación y planificación. Diagrama de Gantt 5. Presentaciones 5.1. Transiciones de diapositivas 5.2. Animación de presentaciones 5.3. Insertar películas y sonido 6. Tratamiento de imágenes 6.1. Edición de imágenes 7. Tratamiento de audio 7.1. Edición de audio 8. Tratamiento de vídeo 8.1. Edición de vídeo 9. Otro tipo de presentaciones 10. Realidad aumentada 10.1. Código QR 10.2. Marcas 10.3. Imágenes	ACTIVIDADES FINALES RESOLUCIÓN DEL PROYECTO GUÍA
Información digital y web	Investigación sobre nuestro Entorno Personal de Aprendizaje y sus posibilidades de ampliación	1. WEB 1.0, WEB 2.0 y WEB 3.0 2. Fuentes de información 2.1. Páginas web 2.2. Noticias a la carta (tecnología RSS) 3. Gestión de la información 3.1. Marcadores sociales 3.2. Trabajando en la nube 4. Compartir la información 4.1. Redes sociales horizontales 4.2. Redes sociales verticales 5. Crear información 5.1. Página web 5.2. Blogs 5.3. Wikis 6. Intercambio de información por Internet 7. Licencias de uso	PROCEDIMIENTOS: Aplicaciones para dispositivos móviles ACTIVIDADES FINALES RESOLUCIÓN DEL PROYECTO GUÍA
PROYECTOS: 1. Diseño y construcción de una puerta de garaje automática 2. Diseño y construcción de un teleférico 3. Diseño y construcción de un automóvil autopropulsado			