ÍNDICE DE CONTENIDOS

Comunidad de Madrid

1º. ESO

UNIDAD	PROYECTO GUÍA	DESARROLLO	PÁGINAS FINALES
El proceso tecnológico	Diseño de un sistema de riego por goteo	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es la tecnología? 2. ¿Qué factores intervienen en el proceso tecnológico? 3. El aula taller <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Orden y organización de la actividad en el taller 3.2. Normas de higiene y seguridad 3.3. Señalización 4. Fases del proceso tecnológico <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Planteamiento y análisis de la necesidad o problema 4.2. Recopilación y análisis de antecedentes 4.3. Diseño de la idea individual 4.4. Puesta en común y elección de la mejor solución 4.5. Desarrollo de la solución 4.6. Planificación del trabajo del grupo: Hoja de Procesos 4.7. Presupuesto de fabricación 4.8. Construcción y experimentación 4.9. Evaluación y verificación del producto 4.10. Memoria de fabricación 5. Materiales de uso técnico 6. La influencia de la tecnología en la sociedad 7. 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"> 1. Documentos técnicos de un proyecto <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Presentación de los dibujos técnicos 2. Materiales de dibujo: lápiz y papel <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Herramientas de trazado: el lápiz 2.2. Soportes del dibujo: el papel 3. Bocetos, croquis y planos <ol style="list-style-type: none"> 3.1. El boceto 3.2. El croquis 3.3. Los planos delineados 4. Herramientas de dibujo: medida y trazado <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Herramientas básicas de medida 4.2. Herramientas de trazado: la escuadra, el cartabón y el compás 5. Escalas <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Elección de escalas 5.2. Escala gráfica 5.3. Escalímetro 6. Normalización 7. Acotación <ol style="list-style-type: none"> 7.1. Normas de acotación 8. Vistas de un objeto 9. 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
Materiales de uso técnico	Experimentar con materiales. Reconocimiento de las propiedades tecnológicas de la madera, los metales y los plásticos mediante la fabricación de tres objetos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materias primas, materiales y productos <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Los materiales 1.2. Los productos tecnológicos 2. Materiales de uso técnico 3. Propiedades de los materiales <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Propiedades técnicas 3.2. Propiedades ecológicas 4. Útiles, herramientas y máquinas <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Medir 4.2. Marcar y trazar 4.3. Sujetar 4.4. Cortar 4.5. Perforar 4.6. Tallar y rebajar 4.7. Afinar 	PROCEDIMIENTOS: Elaboración de un puzle de madera PROCEDIMIENTOS: Elaboración de una flor de aluminio PROCEDIMIENTOS: Elaboración de un vehículo ACTIVIDADES FINALES RESOLUCIÓN DEL PROYECTO GUÍA

UNIDAD	PROYECTO GUÍA	DESARROLLO	PÁGINAS FINALES
		5. Uniones 5.1. De la madera 5.2. Del Metal 5.3. Del plástico	
Electricidad	Diseño y elaboración de un juego eléctrico y su anuncio publicitario	1. La carga eléctrica 2. La corriente eléctrica 2.1. Materiales conductores y aislantes 3. El circuito eléctrico 3.1. Generadores 3.2. Conductores 3.3. Receptores 3.4. Elementos de control y maniobra 3.5. Elementos de protección 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	SIMULACIÓN DE CIRCUITOS: Simulación de circuitos utilizando el programa Yenka PROCEDIMIENTOS: Construcción de circuitos ACTIVIDADES FINALES 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

UNIDAD	PROYECTO GUÍA	DESARROLLO	PÁGINAS FINALES
Fundamentos de programación	Juegos y <i>apps</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es programar? 2. Proceso de programación 3. Programación con Scratch <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Acceso a Scratch 3.2. La interfaz gráfica de Scratch 3.3. Los bloques de programa 3.4. Programas con Scratch 4. Programación de <i>apps</i> con AppInventor <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Acceso a AppInventor 4.2. La interfaz gráfica de AppInventor 4.3. Diseño de la <i>app</i> 4.5. Programación de la <i>app</i> 	ACTIVIDADES FINALES RESOLUCIÓN DEL PROYECTO GUÍA

PROYECTOS:

1. Diseño y construcción de un atril

2. Diseño y construcción de un circuito eléctrico de alumbrado

UNIDAD	PROYECTO GUÍA	DESARROLLO	PÁGINAS FINALES
Planificación de proyectos	Diseño de un sistema portátil de aire acondicionado	<ol style="list-style-type: none"> 1. La tecnología resuelve problemas <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Elementos que intervienen en la tecnología 2. Fases del proceso tecnológico <ol style="list-style-type: none"> 2.1. La necesidad 2.2. Análisis y solución individual del problema 2.3. Puesta en común y elección de la solución de grupo 2.4. Desarrollo de la solución de grupo 2.5. Construcción 2.6. Verificación, presentación y evaluación 2.7. Comercialización 3. Herramientas necesarias en tecnología 4. Organización y gestión del taller 5. 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"> 1. Presentación de conjunto <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Tipos de perspectivas <ul style="list-style-type: none"> Perspectiva cónica Perspectiva axonométrica 2. Perspectiva caballera 3. Perspectiva isométrica 4. Dibujo de una perspectiva a partir de las vistas <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Método compositivo 4.2. Método sustrativo 4.3. 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 5. Normalización 6. Acotación 7. Instrumentos de medida y precisión <ol style="list-style-type: none"> 7.1. Calibre 7.2. Micrómetro 8. Instrucciones técnicas <ol style="list-style-type: none"> 8.1. 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</p> <p>3D PROCEDIMIENTOS: Maquetas con desarrollos planos</p> <p>ACTIVIDADES FINALES</p> <p>RESOLUCIÓN DEL PROYECTO GUÍA</p>
Circuitos eléctricos y electrónicos	Baile de grillos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El circuito eléctrico <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Elementos de un circuito eléctrico 1.2. Representación y símbolos 2. Magnitudes eléctricas <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Voltaje o diferencia de potencial 2.2. Intensidad de corriente eléctrica 2.3. Resistencia eléctrica. Ley de Ohm 2.4. Energía y potencia eléctrica 3. Tipos de circuitos <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Circuito en serie 3.2. Circuito en paralelo 3.3. Circuito mixto 4. Tipos de corriente <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Corriente continua 4.2. Corriente alterna 4.3. Valor eficaz de la corriente alterna 4.4. Transformadores 5. Efectos de la corriente eléctrica <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Calor 5.2. Luz 5.3. Efectos electromagnéticos 5.4. Sonido 6. Mecanismos electromagnéticos <ol style="list-style-type: none"> 6.1. La dinamo 6.2. El alternador 	<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
		<ul style="list-style-type: none"> 6.3. El motor eléctrico 6.4. El relé 7. Sistemas de control electromecánico <ul style="list-style-type: none"> 7.1. La leva como elemento de control 7.2. Interruptor final de carrera 8. Electrónica <ul style="list-style-type: none"> 8.1. Componentes electrónicos 8.2. Montajes básicos con elementos electrónicos 	
El ordenador y nuestros proyectos	Mural digital	<ul style="list-style-type: none"> 1. Arquitectura del ordenador <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Placa base conexión y dispositivos 1.2. Conexión de dispositivos externos 2. El sistema operativo <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Windows: instalación y desinstalación 3.2. Linux: instalación y desinstalación 3.3. Sistemas operativos móviles 4. La hoja de cálculo en tecnología <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 5.1. Transiciones de diapositivas 5.2. Animación de presentaciones 5.3. Insertar películas y sonido 6. Tratamientos de imágenes <ul style="list-style-type: none"> 6.1. Edición de imágenes 7. Tratamiento de audio <ul style="list-style-type: none"> 7.1. Edición de audio 8. Tratamiento de vídeo <ul style="list-style-type: none"> 8.1. Edición de vídeo 9. Otro tipo de presentaciones 10. Realidad aumentada <ul style="list-style-type: none"> 10.1. Código QR 10.2. Marcas 10.3. Imágenes 	<p>ACTIVIDADES FINALES</p> <p>RESOLUCIÓN DEL PROYECTO GUÍA</p>
Información digital y web	Investigación sobre nuestro Entorno Personal de Aprendizaje y sus posibilidades de ampliación	<ul style="list-style-type: none"> 1. WEB 1.0, WEB 2.0 y WEB 3.0 2. Fuentes de información <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Páginas web 2.2. Noticias a la carta (tecnología RSS) 3. Gestión de la información <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Marcadores sociales 3.2. Trabajando en la nube 4. Compartir la información <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Redes sociales horizontales 4.2. Redes sociales verticales 5. Crear información <ul style="list-style-type: none"> 5.1. Página web 5.2. Blogs 5.3. Wikis 6. Intercambio de información por Internet <ul style="list-style-type: none"> 6.1. Licencias de uso 	<p>PROCEDIMIENTOS: Aplicaciones para dispositivos móviles</p> <p>ACTIVIDADES FINALES</p> <p>RESOLUCIÓN DEL PROYECTO GUÍA</p>

UNIDAD	PROYECTO GUÍA	DESARROLLO	PÁGINAS FINALES
Programación y robótica	Robotín	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas de control <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Tipos de sistemas de control 2. Robots <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Controlador 2.2. Sensores 2.3. Actuadores-Etapa de potencia 3. Aprendiendo a programar <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Mi primer programa 3.2. Variables 3.3. Funciones 3.4. Bucles 3.5. Trabajando con archivos 4. Controladora Arduino. Programando robots <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Diseño del circuito 4.2. Elaboración del programa 4.3. Entradas digitales 4.4. Entradas analógicas 4.5. Salidas analógicas 4.6. Actuadores 4.7. Otros sensores para nuestro robot 	PROCEDIMIENTOS: diseño y montaje de circuitos SIMULADOR de Arduino PROGRAMACIÓN GRÁFICA POR BLOQUES: Scratch ACTIVIDADES FINALES RESOLUCIÓN DEL PROYECTO GUÍA

PROYECTOS:

1. Diseño y construcción de un teleférico

2. Diseño y construcción de un automóvil autopropulsado