

DPTO. TECNOLOGÍA. IES CAMPOS Y TOROZOS
RESUMEN PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍAS II (3º ESO).

1.- OBJETIVOS:

1. Planificar proyectos tecnológicos sencillos, en grupo e individualmente con el fin de resolver problemas técnicos, y manipular herramientas y objetos de forma adecuada, adoptando, en todo momento, las normas de seguridad correspondientes a este tipo de tareas.
2. Participar de forma activa, tolerante y responsable en la planificación y desarrollo de tareas en grupo.
3. Analizar las características que debe poseer un objeto tecnológico, valorando las repercusiones sociales, económicas y medioambientales del desarrollo de las mismas.
4. Participar en debates y coloquios relacionados con las repercusiones de determinados problemas técnicos en el entorno manifestando preparación respecto a los contenidos tratados y respeto.
5. Analizar las implicaciones que la actividad tecnológica tiene en el medio ambiente mostrando interés por conocer y aplicar medidas de ahorro energético.
6. Distinguir los componentes de un ordenador, incidiendo en aquellos que permiten el intercambio de información entre el usuario y la máquina.
7. Utilizar programas de ordenador de diseño gráfico, de cálculo y recursos verbales para comunicar ideas, soluciones técnicas, manejo de datos numéricos... valorando la importancia de los mismos en diferentes ámbitos de la sociedad.
8. Desarrollar habilidades para utilizar el ordenador e Internet como medio de comunicación, tomando siempre como base la tolerancia por las diferentes opiniones y creencias en foros y otros servicios de Internet.
9. Analizar las soluciones que, a diferentes problemas personales o colectivos, ofrece el patrimonio tecnológico de España y Castilla y León.

2.- CONTENIDOS:

	BLOQUES TEMÁTICOS	UNIDADES DIDÁCTICAS	TRIMESTRE
1	Proceso de resolución de problemas tecnológicos	Unidad 1: ¿Cómo resolver un problema tecnológico?.	(1)
2	Hardware y Software	Unidad 2: Mantenimiento del ordenador, y trabajo en redes locales.	Segundo
		Unidad 3: Diseño gráfico con ordenador.	Segundo
		Unidad 4: Hojas de Cálculo.	Primero
		Unidad 5: Bases de Datos.	Tercero
		Unidad 6: Diseño asistido con ordenador.	Tercero
3	Técnicas de expresión y comunicación	Unidad 7: Formas de representar la realidad.	Segundo
		Unidad 8: Instrumentos de medida de precisión.	Segundo
4	Materiales de uso técnico	Unidad 9: Los plásticos y los materiales pétreos.	Segundo

5	Electricidad y electrónica	Unidad 10: Electricidad y electromagnetismo.	Primero
		Unidad 11: Introducción a la electrónica.	Segundo
6	Tecnología de la comunicación: Internet.	Unidad 12: El ordenador y la comunicación intergrupala.	Primero
		Unidad 13: Comunicación alámbrica e inalámbrica.	Tercero
7	Energía y su transformación	Unidad 14: Generación, transporte y distribución de energía eléctrica.	Primero
8	Control y robótica	Unidad 15: Las máquinas automáticas y los robots	Tercero
9	Tecnología y sociedad	Unidad 16: El impacto ambiental de la Tecnología	Primero

(1) Esta unidad se desarrollará a través de los proyectos que se vayan realizando a lo largo del curso en otras Unidades Didácticas.

UNIDAD 1. ¿CÓMO RESOLVER UN PROBLEMA TECNOLÓGICO?.

1. Documentos técnicos necesarios para la elaboración de un proyecto.
2. Diseño, planificación y construcción de prototipos mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.
3. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la elaboración, desarrollo, publicación y difusión del proyecto.
4. Análisis y valoración de las condiciones del entorno de trabajo. Aplicación de las normas de seguridad al aula-taller.

UNIDAD 2. MANTENIMIENTO DEL ORDENADOR Y EL TRABAJO EN REDES LOCALES.

1. Instalación de programas.
2. Realización de tareas básicas de mantenimiento del sistema.
3. Acceso a recursos compartidos en redes locales y puesta a disposición de los mismos.

UNIDAD 3. DIBUJO GRÁFICO CON ORDENADOR.

1. Crear y trabajar con objetos.
2. Aplicar rellenos. Colores de borde, grosor y estilo.
3. Organizar y transformar objetos.
4. Aplicar efectos: Tridimensionales, a imágenes,...
5. Trabajar con textos.

UNIDAD 4. HOJAS DE CÁLCULO.

1. Iniciación a la hoja de cálculo. Conceptos fundamentales.
2. Abrir, crear, guardar y cerrar libros.
3. Introducir fórmulas.

4. Editar y modificar libros.
5. Mejorar el aspecto de un libro.
6. Elaboración de gráficas.
7. Imprimir.

UNIDAD 5: BASES DE DATOS:

1. Creación y edición de tablas: Tipos y propiedades de los datos, propiedades y visualización de la tabla, modificar propiedades de la tabla.
2. Buscar, ordenar y filtrar datos.
3. Crear consultas y formularios.

UNIDAD 6: DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR.

1. La pantalla de AutoCAD: Barra de herramientas, área de trabajo, ventana de comandos,..
2. Introducción de órdenes de dibujo y edición.
3. Insertar y editar textos.
4. Trabajar por capas.
5. Ordenes de acotación.
6. Impresión de dibujos.

UNIDAD 7. FORMAS DE REPRESENTAR LA REALIDAD.

1. Sistemas básicos de representación: vistas ortogonales y perspectivas caballera e isométrica.
2. Proporcionalidad entre dibujo y realidad: Escalas. Acotación.
3. Aplicación de los sistemas de representación, escala y acotación a la realización de bocetos y croquis, mediante herramientas informáticas básicas para el dibujo vectorial y el diseño asistido.

UNIDAD 8: INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE PRECISIÓN.

1. Metrología e instrumentos de medida de precisión: Pie de rey, micrómetro, reloj comparador,...
2. Aplicación de dichos instrumentos de medida.

UNIDAD 9. LOS PLÁSTICOS Y LOS MATERIALES PÉTREOS.

1. Introducción a los plásticos: Clasificación. Obtención. Propiedades características. Aplicaciones industriales y en viviendas.
2. Técnicas básicas e industriales para el trabajo con plásticos. Herramientas y uso seguro de las mismas.
3. Materiales de construcción: pétreos, cerámicos. Propiedades características.

UNIDAD 10. ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO.

1. Circuito eléctrico de corriente continua: magnitudes eléctricas básicas. Simbología. Ley de Ohm. Circuito en serie, paralelo, mixto.
2. Corriente continua y corriente alterna.
3. Montajes eléctricos sencillos: circuitos mixtos. Inversor del sentido de giro.
4. Efectos de la corriente eléctrica: electromagnetismo. Aplicaciones.
5. Máquinas eléctricas básicas: dinamos, motores y alternadores. Generación y transformación de la corriente eléctrica.
6. Aparatos de medida básicos: voltímetro, amperímetro, polímetro. Realización de medidas sencillas. Potencia y energía eléctrica.

UNIDAD 11. INTRODUCCIÓN A LA ELECTRÓNICA.

1. Introducción a la electrónica básica. Componentes pasivos: condensadores y resistencias. Componentes activos: diodos y transistores. Descripción de componentes y montajes básicos.
2. Análisis de circuitos eléctricos y electrónicos característicos mediante programas de simulación.

UNIDAD 12. EL ORDENADOR Y LA COMUNICACIÓN INTERGRUPAL.

1. El ordenador como medio de comunicación intergrupala: comunidades y aulas virtuales. Internet. Foros, blogs y wikis. Elaboración de páginas web.
2. Actitud crítica y responsable hacia la propiedad y la distribución del software y de la información: tipos de licencias de uso y distribución.

UNIDAD 13. COMUNICACIÓN ALÁMBRICA E INALÁMBRICA

1. Introducción a la comunicación alámbrica e inalámbrica.
2. El espacio radioeléctrico.
3. Satélites y sus aplicaciones civiles.
4. Introducción a la telefonía, radio y televisión.

UNIDAD 14. PRODUCCIÓN, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

1. Energía eléctrica: generación, transporte y distribución.
2. Centrales. Descripción y tipos de centrales hidroeléctricas, térmicas y nucleares. Tratamientos de los residuos.
3. Energías renovables: sistemas técnicos para el aprovechamiento de la energía eólica, solar, mareomotriz y biomasa. Importancia del uso de energías alternativas.
4. Energía y medio ambiente. Eficiencia y ahorro energético. Impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía.

UNIDAD 15. LAS MÁQUINAS AUTOMÁTICAS Y LOS ROBOTS.

1. Introducción a las máquinas automáticas y robots: automatismos.
2. Sistemas de control programado.
3. Arquitectura de un robot. Elementos mecánicos y eléctricos para que un robot se mueva.

UNIDAD 16. EL IMPACTO AMBIENTAL DE LA TECNOLOGÍA.

1. Tecnología y medio ambiente: impacto ambiental del desarrollo tecnológico.
2. Contaminación. Agotamiento de los recursos energéticos y de las materias primas.
3. Tecnologías correctoras. Desarrollo sostenible.

3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Realizar un proyecto técnico elaborando para ello los documentos técnicos necesarios, empleando las nuevas tecnologías para publicar los resultados del mismo y realizando las operaciones técnicas correspondientes bajo criterios de economía, sostenibilidad y seguridad.
2. Instalar programas y realizar tareas básicas de mantenimiento informático. Utilizar y compartir recursos en redes locales.
3. Realizar dibujos con ordenador, tanto artísticos como croquis normalizados.
4. Localizar información mediante un gestor de bases de datos. Crear una base de datos, actualizar y modificar una base de datos ya creada.
5. Utilizar vistas, perspectivas, escalas, acotación y normalización para plasmar y transmitir ideas tecnológicas y representar objetos y sistemas técnicos.
6. Conocer las propiedades de los plásticos y materiales de construcción como materiales técnicos, su clasificación, sus aplicaciones más importantes, identificarlos en objetos de uso habitual y las técnicas de trabajo con los mismos.
7. Diseñar, simular y realizar montajes de circuitos eléctricos sencillos en corriente continua, empleando pilas, interruptores, resistencias, bombillas, motores y electroimanes, como respuesta a un fin predeterminado.
8. Describir las partes y el funcionamiento de las máquinas eléctricas básicas.
9. Montar un circuito eléctrico en el que esté presente un efecto electromagnético, y realizar mediciones con el polímetro.
10. Montar un circuito electrónico sencillo empleando, al menos, diodos, transistores y resistencias, a partir de un esquema predeterminado.
11. Conocer y valorar los diferentes modelos de propiedad y distribución del software y de la información en general.
12. Describir esquemáticamente los sistemas de telefonía, radio, televisión y satélites civiles y los principios básicos de su funcionamiento, y conocer los aspectos prácticos más importantes a nivel de usuario.
13. Describir como funcionan las centrales productoras de energía tanto convencionales como alternativas, así como el funcionamiento de la red de distribución de energía eléctrica, valorando el impacto ambiental que lleva consigo tanto la generación, como el transporte y distribución de dicha energía.
14. Valorar la importancia que tienen los automatismos en nuestra vida, y montar un robot sencillo con capacidad de movimiento dirigido, identificando sus elementos básicos de control.
15. Identificar los elementos básicos de un sistema de control.

16. Reconocer el impacto que sobre el medio produce la actividad tecnológica y comprobar los beneficios y necesidad de la aplicación de tecnologías correctoras para conseguir un desarrollo sostenible.

4.- CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN.

a) 1
COMPORTAMIENTO..... PUNTO
 En este apartado se tendrá en cuenta el cumplimiento por parte del alumno de lo establecido en el Reglamento de Régimen Interno del Centro.

b) 1
CUADERNO..... PUNTO
 Se tendrán en cuenta la aspectos tales como:
 a. La presentación.
 b. Los contenidos (apuntes, ejercicios).
 c. Corrección de ejercicios.

c) TALLER, 3
TRABAJOS..... PUNTO
 En cuanto al taller se evaluará:
 d. La presentación y contenido de los documentos (despiece, presupuesto, planificación,...).
 e. Trabajo individual.
 f. Objeto construido.
 g. Comportamiento.
 h. Aporte de material.

En cuanto a los trabajos, se evaluará:
 i. La presentación.
 j. Plazos de entrega.
 k. Aprendizaje significativo por parte del alumno.
 l. Bibliografía.
 m. La detección de plagio por parte del alumno en un trabajo será motivo de evaluación negativa en el trimestre correspondiente a la entrega del trabajo, y el alumno deberá recuperar todos los contenidos de dicho trimestre.

d) Y 5
PRUEBAS ORALES PUNTO
ESCRITAS.....
 - Presentación.
 - Faltas de ortografía.
 - Aprendizaje significativo por parte del alumno.
 - La detección de un alumno que copie en un examen será motivo de evaluación negativa en el trimestre, y el alumno deberá recuperar todos los contenidos de dicho trimestre.
 - Claridad de la exposición oral.

POR OTRA PARTE:

- Debe tenerse presente de que las faltas de ortografía serán un criterio de corrección fundamental a la evaluar la presentación de cualquier trabajo, cuaderno,.....
- El alumno que no llegue en alguno de los anteriores apartados a un mínimo de 3 puntos sobre diez, será calificado como insuficiente.
- Cuando por cualquier motivo no se evalúe alguno de los apartados anteriores, los puntos correspondientes serán repartidos de modo proporcional al resto de los apartados.

- Cumpliendo con la normativa vigente regulada por la Orden ECI/2572/2007, de 4 de septiembre, sobre evaluación en Educación secundaria obligatoria, los resultados de la evaluación en la Educación secundaria obligatoria se expresarán en los siguientes términos: Insuficiente (IN), Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT) y Sobresaliente (SB), considerándose calificación negativa la de insuficiente y positivas las demás e irán acompañadas de una calificación numérica, sin emplear decimales, en una escala de uno a diez, aplicándose en este caso las siguientes correspondencias:

- Insuficiente. 1, 2, 3 ó 4.
- Suficiente. 5.
- Bien. 6.
- Notable. 7 u 8.
- Sobresaliente. 9 ó 10.

En la convocatoria de la prueba extraordinaria cuando el alumnado no se presente a dicha prueba, se reflejará como No Presentado (NP).