

**DOCUMENTO INSTITUCIONAL DIGITALIZADO**


DOCUMENTO

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE TECNOLOGÍA**

**E.S.O.**

Fecha de actualización

**SEPTIEMBRE DE 2.019**

	<p style="text-align: center;"><b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b> <b>DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA</b></p>	<p><b>Año académico:</b> 2019/20</p>
		<p><b>Curso:</b> 3° de ESO</p>

## ÍNDICE

CONTENIDOS ORGANIZADOS POR BLOQUES .....	3
CONTENIDOS MÍNIMOS .....	12
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	13

## CONTENIDOS ORGANIZADOS POR BLOQUES

### 1.1 Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos.

#### 1.1.1. U.D. 1: El proceso Tecnológico.

Para alcanzar los objetivos marcados proponemos los siguientes contenidos.	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• El proyecto técnico</li><li>• Identificación del problema y búsqueda de soluciones.</li><li>• El diseño.</li><li>• Planificación del trabajo.</li><li>• Las TIC en el desarrollo de los proyectos tecnológicos.</li><li>• Las profesiones técnicas.</li><li>• Recopilación y análisis de la información obtenida sobre el problema planteado.</li><li>• Comparación de diferentes soluciones para la elección de la más idónea.</li><li>• Analizar el diseño, planificación y construcción de objetos sencillos.</li><li>• Elaboración de informes de carácter técnico sobre los objetos construidos.</li><li>• Participación activa y responsable en la planificación y desarrollo de las tareas colectivas.</li><li>• Pulcritud en los trabajos y ejercicios encomendados.</li><li>• Hábito de trabajar ordenadamente y en una secuencia lógica.</li><li>• Interés en la búsqueda de información.</li></ul>

### 1.2 Bloque 2: Expresión y comunicación técnica.

#### 1.2.1. U.D. 4: Dibujo y medición.

Para alcanzar los objetivos marcados proponemos los siguientes contenidos.	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introducción al dibujo técnico: boceto, croquis y vistas ortogonales.</li><li>• Concepto de perspectiva: perspectiva caballera, perspectiva isométrica.</li><li>• Representación a escala: escalas de ampliación y reducción.</li><li>• La acotación en el dibujo técnico: cotas y tipos de líneas.</li><li>• Cortes y secciones.</li><li>• Realizar bocetos, croquis y proyecciones ortogonales.</li><li>• Desarrollar los procedimientos de los tipos de perspectiva estudiados: caballera e isométrica.</li><li>• Practicar con escalas de reducción y ampliación.</li><li>• Utilizar algunos instrumentos de medida: el calibre y el micrómetro.</li><li>• Interés por conocer las distintas formas de representación gráfica.</li><li>• Curiosidad por aprender a representar la realidad con la mayor fidelidad posible.</li><li>• Reconocimiento de la importancia del dibujo técnico en el desarrollo de proyectos.</li></ul>

#### 1.2.2. U.D.5: El diseño asistido por ordenador

Para alcanzar los objetivos marcados proponemos los siguientes contenidos.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al CAD.</li> <li>• Manejar una aplicación de dibujo vectorial.</li> <li>• Utilizar programas de CAD para elaborar dibujos sencillos.</li> <li>• Valoración de la aportación de distinto tipo de software en el mundo de la informática.</li> <li>• Interés por conocer los últimos avances en el mundo de la informática para el diseño gráfico.</li> </ul>
--	---

### 1.3 Bloque 3: Materiales de uso técnico.

Para alcanzar los objetivos marcados proponemos los siguientes contenidos.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los plásticos. Definición. Propiedades de los plásticos.</li> <li>• Clasificación de los plásticos. Plásticos termoplásticos y termoestables</li> <li>• Obtención de plásticos. Materias primas y su transformación.</li> <li>• Herramientas y técnicas para trabajar los plásticos.</li> <li>• Reciclaje de plásticos, el problema de sus desechos.</li> <li>• Aplicaciones de los plásticos en: medicina, deporte, espacio, vestimenta.</li> <li>• Comprobación de las propiedades de diferentes plásticos.</li> <li>• Análisis de las aplicaciones de los plásticos en nuestra sociedad.</li> <li>• Construcción de objetos sencillos utilizando como material principal el plástico.</li> <li>• Clasificación de los plásticos siguiendo diversos criterios.</li> <li>• Analizar su reciclado.</li> <li>• Curiosidad por el conocimiento de los plásticos y sus aplicaciones.</li> <li>• Actitud crítica ante el impacto ambiental.</li> </ul>

### 1.4 Bloque 4: Estructuras, sistemas mecánicos y eléctricos.

#### 1.4.1. U.D. 7: Energía y medio ambiente.

Para alcanzar los objetivos marcados proponemos los siguientes contenidos.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las fuentes renovables de energía y fuentes no renovables de energía.</li> <li>• La energía nuclear. Los residuos radiactivos.</li> <li>• La energía de los combustibles fósiles: el petróleo, el carbón, el gas natural.</li> <li>• Energía hidráulica. Tipos de centrales hidráulicas: mini hidráulicas, gran hidráulica.</li> <li>• Energía solar. Características. Tipos: térmica, fotovoltaica.</li> <li>• La energía eólica. Tipos: eje vertical, eje horizontal.</li> <li>• La energía geotérmica. Tipos: de alta temperatura y de muy baja temperatura.</li> <li>• Energía de los mares. Tipos: mareomotriz, olas, térmica oceánica, corrientes marinas.</li> <li>• Energía de la biomasa. Tipos de biomasa energética. La conversión de la biomasa.</li> <li>• Los residuos sólidos urbanos. Fuente de energía y materiales reciclables.</li> <li>• Cambio climático y efecto invernadero. Causas de los desastres naturales.</li> <li>• Energía, consumo y ahorro energético,</li> <li>• Comparación de las aplicaciones de las diferentes fuentes de energía.</li> </ul>

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Descripción del funcionamiento de las diferentes centrales productoras de energía.</li><li>• Identificación de los impactos ambientales de las distintas fuentes de energía.</li><li>• Localización geográfica de los principales centros productores de energía.</li><li>• Análisis de la dependencia energética exterior y de los problemas generados por la subida de los precios del petróleo.</li><li>• Búsqueda de información en Internet, libros, revistas, etc. sobre los datos de consumo de energía eléctrica en España y en el mundo. Tratamiento y presentación de la información.</li><li>• Interés por la comprensión de los problemas asociados a la producción y consumo de energía. Reflexión sobre la búsqueda de equilibrio entre la satisfacción de las necesidades individuales y el interés colectivo.</li><li>• Valorar la necesidad de reciclar de los residuos generados por la actividad humana.</li><li>• Actitud reflexiva y crítica ante el impacto ambiental de la tecnología.</li></ul> |
|--|---|

1.4.2. U.D. 8: Electricidad y magnetismo.

Para alcanzar los objetivos marcados proponemos los siguientes contenidos.

- Corriente continua y corriente alterna: generadores.
- Generadores eléctricos por procesos químicos.
- Electricidad, magnetismo y generadores electromagnéticos.
- Magnitudes eléctricas. Intensidad de corriente. Fuerza electromotriz y diferencia de potencial. Resistencia eléctrica. Ley de Ohm
- Energía y potencia eléctrica.
- El transformador.
- Motores eléctricos y máquinas eléctricas.
- Electrodomésticos: Características técnicas y etiquetado energético.
- Otros dispositivos electromagnéticos.
- Identificación del tipo de corriente eléctrica empleada por diferentes dispositivos.
- Reconocimiento de diferentes tipos de pilas y baterías.
- Descripción del funcionamiento de diferentes tipos de generadores.
- Realizar cálculos utilizando la ley de Ohm.
- Realización de cálculos de consumo eléctrico en el hogar y de potencia eléctrica.
- Realización de cálculos de transformación de corriente.
- Realización de esquemas y croquis, utilizando simbología eléctrica.
- Construcción de motores eléctricos elementales y dispositivos electromagnéticos.
- Descripción del funcionamiento de dispositivos electromagnéticos y electrodomésticos.
- Diseño y esquematización de montajes eléctricos.
- Realización de medidas en circuitos eléctricos.
- Curiosidad por identificar los diferentes tipos de corriente eléctrica empleada.
- Interés por comprender los principios de funcionamiento de la corriente eléctrica.
- Interés por el reconocimiento de diferentes tipos de pilas y baterías.
- Precisión y rigor en la descripción de diferentes tipos de generadores.
- Esmero en la elaboración de dibujos y esquemas.
- Interés por la precisión en la utilización de los instrumentos y aparatos eléctricos.
- Precaución en el uso del material eléctrico.

**1.4.3. U.D. 9: Electrónica.**

**Para alcanzar los objetivos marcados proponemos los siguientes contenidos.**

- Componentes de los circuitos electrónicos: resistencias, condensadores, diodos y transistores.
- Asociación de resistencias. Tipos de resistencias.
- Resistencias variables.
- Semiconductores y diodos.
- Diodos LED.
- Analizar el papel desempeñado por diferentes tipos de resistencias en circuitos eléctricos y electrónicos.
- Utilizar el polímetro.
- Soldar componentes electrónicos a una placa.
- Montar circuitos electrónicos sencillos.
- Desarrollar un proyecto en el taller empleando componentes electrónicos.
- Cuidado por los componentes electrónicos. Precaución para no estropear los componentes de un circuito al conectarlos en unas condiciones que un determinado componente no puede soportar (elevado voltaje, por ejemplo).
- Reconocimiento de la importancia de los sistemas electrónicos en nuestra sociedad.
- Interés por descubrir las aplicaciones prácticas de la electrónica.
- Curiosidad por elaborar circuitos electrónicos, a fin de aplicarlos a una finalidad concreta.

**1.4.4. U.D.6: mecanismos de transmisión y transformación de movimiento**

<b>Para alcanzar los objetivos marcados proponemos los siguientes contenidos.</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemas de transmisión por ruedas de fricción, correa, cadena y engranajes.</li><li>• Mecanismos de dirección y regulación del movimiento.</li><li>• Mecanismos de acoplamiento.</li><li>• Mecanismos de transformación del movimiento circular en movimiento rectilíneo y movimiento alternativo.</li><li>• Cálculo de relación de transmisión simple y compuesta</li><li>• Cálculo de velocidades. Unidades</li><li>• Análisis del funcionamiento de mecanismos de transmisión y de transformación.</li><li>• Identificación de los elementos y aplicaciones de los sistemas de transmisión y transformación.</li><li>• Identificación de diferentes tipos de máquinas.</li><li>• Realización de cálculos de transmisión y transformación de movimiento.</li><li>• Diseño y construcción de maquetas que incluyan mecanismos de transmisión y transformación de movimiento</li><li>• Observación y análisis del funcionamiento de cadenas cinemáticas.</li><li>• Identificación de diferentes aplicaciones de elementos de cadenas cinemáticas.</li><li>• Utilización de las herramientas siguiendo las normas de uso, conservación y seguridad.</li><li>• Mostrar interés para resolver los problemas de movimiento con sistemas de mecanismos.</li></ul>



**1.5** Bloque 5: Tecnologías de la información y la comunicación. U.D. 2: Funcionamiento del ordenador

Para alcanzar los objetivos marcados proponemos los siguientes contenidos.	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elementos y funcionamiento de un ordenador personal.</li><li>• La unidad central y la placa madre de un ordenador personal.</li><li>• Dispositivos de entrada de un ordenador personal. El teclado, el ratón, el escáner.</li><li>• Dispositivos de salida de un ordenador personal. El monitor, la impresora.</li><li>• Dispositivos de almacenamiento magnético, óptico y en memoria flash.</li><li>• Dispositivos de imagen y sonido en los ordenadores personales.</li><li>• Identificación de componentes de sistemas informáticos.</li><li>• Descripción de elementos y procesos y su representación simbólica.</li><li>• Búsqueda de información sobre componentes de equipos informáticos.</li><li>• Descripción del funcionamiento de periféricos.</li><li>• Curiosidad por el conocimiento de los elementos de un ordenador.</li><li>• Interés por la utilización correcta y sistemática del léxico tecnológico adquirido.</li><li>• Interés por la utilización del ordenador siguiendo las normas de uso y conservación.</li></ul>

**1.5.2. U.D. 11: Internet y comunicación.**

**Para alcanzar los objetivos marcados proponemos los siguientes contenidos.**

- Aldea global y comunidades virtuales. Redes sociales.
- Comunicación sincrónica y asíncrona.
- Correo electrónico, correo Web. Archivos adjuntos y emoticonos.
- Foros, grupos de noticias (news) y listas de distribución.
- Chat, mensajería instantánea, Webcam.
- Los servicios de comunicación que ofrece Internet.
- Redes sociales y blogs.
- El ordenador: un nuevo medio de comunicación
- Manejar con soltura un programa cliente de correo electrónico.
- Reconocer y utilizar correctamente las categorías e información de un foro, de un grupo de noticias.
- Usar con destreza un servicio de chat y un sistema de mensajería instantánea.
- Analizar los diferentes elementos que forman parte de una página Web: texto escrito, animaciones, imágenes fijas, vídeos, archivos de audio...
- Utilizar el correo vía Web usando algún portal de Internet.
- Participar en foros de discusión sobre un tema de interés.
- Controlar y eliminar el correo basura.
- Crear un grupo en Facebook.
- Actuar con precaución ante los diversos peligros que presenta Internet: correo electrónico no deseado, uso fraudulento en las transacciones económicas, virus...
- Criticar con rigor la información obtenida de Internet y verificar su origen.
- Respeto por las opiniones de los demás al participar en foros de discusión en la Red.
- Actitud crítica ante los problemas de Internet y de las comunicaciones globales, sobre todo en cuestiones de seguridad (virus informáticos, correo electrónico no deseado, etc.).

### 1.5.3. U.D. 10: Creación de páginas Web.

Para alcanzar los objetivos marcados proponemos los siguientes contenidos.

- Las páginas Web. Elementos y lugar en el que se alojan. Hipertexto y enlaces.
- Aplicaciones para crear páginas Web.
- Editores de páginas Web: KompoZer.
- El formato de la página Web: caracteres, párrafos, colores, propiedades de la página Web, tablas.
- Imágenes en una página Web: cómo insertarlas, tamaño.
- Cómo insertar enlaces en una página Web: a partir de texto, a partir de imágenes.
- Consejos para diseñar páginas Web.
- Publicación de páginas Web.
- Buscar páginas Web concretas.
- Crear una sencilla página Web a partir de un editor de texto.
- Utilizar el editor Web KompoZer: modificar el formato del texto, de los párrafos, el título, insertar tablas...
- Insertar imágenes en una página Web en blanco creada en KompoZer.
- Diseñar sobre el papel una página Web y discriminar los elementos a utilizar en función de la temática de la página en cuestión.
- Crear una página Web personal utilizando la aplicación KompoZer.
- Publicar la página Web personal creada.
- Crear un blog y publicarlo.
- Aprecio de la existencia de editores de páginas Web como KompoZer, que facilitan mucho el trabajo a la hora de diseñar páginas Web.
- Interés por crear páginas Web accesibles para personas con discapacidades.
- Valoración de la importancia de saber crear páginas Web en la actualidad de cara a un futuro profesional.

#### 1.5.4. U.D. 12 Tratamiento de datos.

Para alcanzar los objetivos marcados proponemos los siguientes contenidos.

- Software ofimático: las hojas de cálculo.
- Fórmulas y funciones.
- Gráficos.
- Gestores de bases de datos. Access y Base.
- Mapas de puntos y dibujos vectoriales.
- Aplicaciones utilizadas para el tratamiento de imágenes.
- Calidad de las imágenes digitales.
- Formatos de archivos gráficos.
- Creación de imágenes con Draw.
- Compresión de imágenes digitales.
- Retoque básico de imágenes digitales.
- Inserción de sonido y video.
- Identificar los elementos que aparecen en la pantalla cuando empleamos una hoja de cálculo o un gestor de bases de datos.
- Diferenciar las aplicaciones de dibujo vectorial de las aplicaciones de retoque fotográfico.
- Manejar una aplicación de retoque fotográfico.
- Diferenciar archivos gráficos comprimidos en distinta medida en función de su calidad.
- Organizar álbumes de imágenes digitales.
- Creación de gráficos con hojas de cálculo.
- Respeto por el material informático.
- Gusto por la pulcritud en los trabajos y ejercicios encomendados.
- Disposición a utilizar la representación gráfica como instrumento de creación técnica.

### CONTENIDOS MÍNIMOS

1. Conoce las fases del proceso tecnológico y es capaz de ordenarlas cronológicamente.
2. Conoce las normas de seguridad e higiene del aula-taller.
3. Dibuja las tres vistas principales de un objeto sencillo.
4. Realiza la perspectiva caballera o isométrica de una pieza sencilla
5. Calcula las medidas reales a partir de un croquis a escala.
6. Realiza una hoja de presupuesto utilizando una hoja de cálculo
7. Cita las propiedades básicas de los plásticos.
8. Clasifica los plásticos atendiendo a su estructura.
9. Identifica las herramientas básicas en el taller de tecnología.
10. Conoce las normas básicas de seguridad en el taller.
11. Identifica las tipologías de varias estructuras a partir de su imagen o de su descripción.

12. Identifica los tipos de esfuerzo que pueden actuar en una estructura.
13. Identifica los operadores mecánicos más comunes.
14. Calcula la relación de transmisión en mecanismos formados por dos poleas o dos engranajes.
15. Identifica los tipos de esfuerzo que pueden actuar en una máquina.
16. Conoce las normas de seguridad en el trabajo con electricidad.
17. Resuelve un problema directo mediante la ley de Ohm, en un circuito mixto.
18. Calcula las magnitudes eléctricas básicas: voltaje, intensidad y resistencia en un circuito serie, paralelo, mixto.
19. Conoce la utilidad del voltímetro y del amperímetro y su simbología.
20. Diseña un circuito eléctrico con cuatro componentes básicos.
21. Conoce la estructura del ordenador y localiza hasta seis elementos del hardware.
22. Maneja el sistema operativo de manera básica.
23. Sabe enviar un correo electrónico con un archivo adjunto.
24. Realiza una hoja de presupuesto utilizando una hoja de cálculo

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Para determinar la calificación de cada evaluación, se hará una media ponderada de la nota obtenida en cada uno de los estándares relacionados con cada una de las Unidades Didácticas impartidas hasta ese momento, con el requisito de que el alumno haya superado todos los estándares de aprendizaje mínimos tratados hasta entonces.

Los estándares mínimos están desglosados en una de las columnas de las tablas de esta programación. El valor de los estándares mínimos supondrá el 50% de la nota final.

Se obtendrá la calificación de cada evaluación a partir de las siguientes tablas, siempre y cuando haya superado los estándares mínimos trabajados durante la evaluación. En caso contrario la calificación deberá ser inferior al 5

### 1ª evaluación

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		VALORACIÓN
Pruebas escritas	Pruebas específicas	60%
Elaboración documentación	Análisis de las producciones de los alumnos. Trabajo en clase y trabajo personal	20%
Diseño y construcción	Prácticas de taller Proyecto	20%

## 2ª y 3ª evaluación

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		VALORACIÓN
Pruebas escritas	Pruebas específicas	50%
Elaboración documentación	Análisis de las producciones de los alumnos. Trabajo en clase y trabajo personal	20%
Diseño y construcción	Prácticas de taller Proyecto	30%

Si el instrumento de evaluación "Prácticas de taller" no se utilizara en ese trimestre su peso pasaría a formar parte del instrumento "Pruebas específicas".

Utilizando el procedimiento de evaluación y los instrumentos indicados anteriormente se aplicarán los siguientes criterios para obtener la calificación del alumno en cada momento del curso, incluidas las evaluaciones parciales y la evaluación final.

1. Todas las calificaciones tendrán un valor numérico de 0 a 10, para facilitar su tratamiento matemático.
2. La calificación mínima en cualquier procedimiento para considerarlo aprobado es de 5.
3. No se evaluará de forma positiva a aquellos alumnos que en cualquiera de las pruebas escritas o actividades exigidas no alcance la calificación mínima de 4.

Si el alumno no supera alguno de los estándares de aprendizaje, se dará por suspendida la evaluación. En este caso la nota de la evaluación se calculará atendiendo al porcentaje de estándares de aprendizaje no superados. Las notas se calcularán según la siguiente tabla:

ESTÁNDARES SUPERADOS	NOTA
Entre 0 y 40%	1
Entre 60 y 40%	2
Entre 80 y 60%	3
Hasta 80%	4

La calificación final del curso se obtendrá de hacer la media ponderada de las calificaciones de todos los estándares impartidos a lo largo del curso, con el requisito de que el alumno haya superado todos los estándares de aprendizaje mínimos.

Si un alumno alcanza únicamente los mínimos necesarios para superar un estándar de aprendizaje, la nota de ese estándar será de 5.

Las producciones de los alumnos deberán ser entregadas en la fecha establecida por el profesor. En el caso de que un alumno, sin motivo justificado, no entregue algún trabajo en la fecha indicada por el profesor tendrá una calificación de 0. El profesor dará al alumno un plazo adicional para entregarlo pero la calificación máxima que podrá obtener será de 6. Una vez superado el plazo adicional de entrega el trabajo se considerará no presentado y se calificará con un cero.

En el caso de que un alumno no se presente a una prueba específica sin causa justificada, su calificación será de 0, por no superar ninguno de los estándares de aprendizaje mínimos en él evaluados.

### **Recuperación**

Aquellos alumnos que no hayan obtenido una calificación positiva en alguna evaluación tendrán la posibilidad de realizar una prueba de recuperación, el profesor indicará al alumno el procedimiento de evaluación que se utilizará una vez finalizada dicha evaluación.

### **Prueba extraordinaria**

Aquellos alumnos que durante el periodo lectivo no hayan superado algunos de los estándares de aprendizaje, deberán recuperarlos en la prueba extraordinaria que se celebrará en periodo no lectivo.

Dicha prueba podrá consistir en una o varias de las siguientes modalidades:

- Realización de una prueba escrita sobre los contenidos no adquiridos por el alumno.
- La entrega de todos los trabajos no entregados o entregados, pero realizados incorrectamente, por el alumno a lo largo del curso.
- La entrega de un trabajo específico que incorpore los contenidos no adquiridos.
- La realización de una práctica de taller que incorpore los contenidos no adquiridos.

La realización de una modalidad u otra, o varias de ellas simultáneamente, dependerá de los estándares no adquiridos por el alumno y de los criterios del profesor sobre la forma más idónea de lograrlo. En cualquier caso el profesor, al terminar la evaluación final ordinaria, orientará individualmente al alumno sobre qué pruebas debe de realizar.

Los alumnos solamente se tendrán que examinar de los estándares de aprendizaje no superados durante el curso ordinario, por lo que se les informará de qué contenidos deben preparar y del tipo de prueba extraordinaria que se realizará.

En caso de superarla, la calificación final será de un 6, independientemente de la calificación obtenida en la prueba extraordinaria. Si no se supera, su calificación será la que tuvieran hasta ese momento según los criterios del curso.