

## TECNOLOGÍAS II 3º ESO

### **BLOQUE 1. PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES
1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social	1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.( CAA, CSC, CCL, CMCT)
2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medioambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo. .( SIEP, CAA, CSC, CMCT)
3. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada	3.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo. .( CMCT, SIEP, CAA, CD, CCL)
4. Emplear las TIC para las diferentes fases del proceso tecnológico	4.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos. .( CD, SIEP, CAA)
5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones	5.1 Valora la importancia de la tecnología en la sociedad actual. .( CAA, CSC, CEC)

## BLOQUE 2. EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA

Instrumentos de dibujo. Bocetos, croquis y planos. Escalas. Acotación. Sistemas de representación gráfica: vistas y perspectivas isométrica y caballera. Diseño gráfico por ordenador (2D y 3D).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES
1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas	1.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala. .( CMCT, CAA, CEC) .
2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos	2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. 2.2. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario un <i>software</i> específico de apoyo, . (CMCT, CAA, CEC)
3. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización	3.1. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades. .( CMCT, CAA, SIEP, CCL, CEC)
4. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico	4.1. Maneja los diferentes instrumentos de medida. .( CMCT, CAA)
5. Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador	5.1 Representa objetos con programas CAD. .( CD, CMCT, SIEP, CAA, CEC)

### BLOQUE 3. MATERIALES DE USO TÉCNICO

Materiales de uso técnico. Clasificación, propiedades y aplicaciones.  
Técnicas de trabajo en el taller. Repercusiones medioambientales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES
1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir	1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico. .( CMCT, CAA, CCL)
2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud	2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico  2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.  .( SIEP, CSC, CEC CAA, CCL)
3. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico	3.1. Conoce los diferentes procesos de conformado de plásticos y explica las ventajas y desventajas de cada método, así como sus principales usos. (CMCT)
4. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.	4.1. Conoce los diferentes tipos de tejidos, su evolución y sus propiedades. Valora las ventajas y desventajas de cada uno. (CMCT, CAA, CSC,CCL, CEC)

### BLOQUE 4. ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS

Estructuras. Carga y esfuerzo. Elementos de una estructura y esfuerzos básicos a los que están sometidos. Tipos de estructuras. Condiciones que debe cumplir una estructura: estabilidad, rigidez y resistencia. Mecanismos y máquinas. Máquinas simples. Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Parámetros básicos de los sistemas mecánicos. Aplicaciones. Uso de simuladores de operadores mecánicos. Electricidad. Efectos de la corriente eléctrica. El circuito eléctrico: elementos y simbología. Magnitudes eléctricas básicas. Ley de Ohm y sus aplicaciones. Medida de magnitudes eléctricas. Uso de simuladores para el diseño y comprobación de circuitos. Dispositivos electrónicos básicos y aplicaciones. Montaje de circuitos. Control eléctrico y electrónico. Generación y transporte de la electricidad. Centrales eléctricas. La electricidad y el medio ambiente.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES
<p>1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad</p>	<p>1.1. Describe apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.</p> <p>1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura. . (CCL)</p>
<p>2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales</p>	<p>2.1. Describe mediante información escrita y gráfica cómo transforma el movimiento o lo transmite los distintos mecanismos.</p> <p>2.2. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.</p> <p>2.3. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico</p> <p>2.4. Simula mediante <i>software</i> específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos. .( CMCT, CSC, CEC, SIEP)</p>

<p>3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables</p>	<p>3.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.</p> <p>3.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.</p> <p>3.3. Diseña utilizando <i>software</i> específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.</p> <p>.( CMCT, CSC, CCL)</p>
<p>4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas</p>	<p>4.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos. .( CAA, CMCT)</p>
<p>5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado</p>	<p>5.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.</p> <p>.( CD, CMCT, SIEP, CAA)</p>
<p>6. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos</p>	<p>6.1. Experimentar con el montaje de circuitos elementales y aplicarlos en el proceso tecnológico. .( SIEP, CAA, CMCT, CSC, CEC)</p>

### **Bloque 5. Iniciación a la programación y sistemas de control.**

Programas. Programación gráfica por bloques de instrucciones. Entorno de programación. Bloques de programación. Control de flujo de programa. Interacción con el usuario y entre objetos. Introducción a los sistemas automáticos cotidianos: sensores, elementos de control y actuadores. Control programado de automatismos sencillos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES
1. Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones.	1.1. Conoce y maneja un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones. CD, CMCT, CAA, CCL, SIEP.
2. Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que lo solucione.	2.1. Analiza un problema y elabora un diagrama de flujo y programa que lo solucione. CMCT, CD, SIEP, CAA.
3. Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento.	3.1. Identifica sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprende y describe su funcionamiento. CMCT, CD, SIEP, CAA, CCL.
4. Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo.	4.1. Elabora un programa estructurado para el control de un prototipo. CMCT, CD, SIEP, CAA.

### **Bloque 6. Tecnologías de Información y la Comunicación.**

Hardware y software. El ordenador y sus periféricos. Sistemas operativos. Concepto de software libre y privativo. Tipos de licencias y uso. Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto, editores de presentaciones y hojas de cálculo. Instalación de programas y tareas de mantenimiento básico. Internet: conceptos, servicios, estructura y funcionamiento. Seguridad en la red. Servicios web (buscadores, documentos

web colaborativos, nubes, blogs, wikis, etc). Acceso y puesta a disposición de recursos compartidos en redes locales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES
1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos.	1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.  (CMCT, CD, SIEP, CAA.)
2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.).	2.1. Instala y maneja programas y software básicos.  (CMCT, CD, SIEP, CAA.)
3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	3.1. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.  (CMCT, CD, SIEP, CAA.)
4. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo <i>software</i> libre de privativo.	4.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.  (CMCT, CD, SIEP, CAA.)
5. Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo).	5.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.  CMCT, CD, SIEP. CAA
6. Conocer el concepto de internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable.	6.1.. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.  CMCT, CD, SIEP. CAA.

### 3. ESTÁNDARES BÁSICOS

#### **Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos.**

1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.

2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.

#### **Bloque 2. Expresión y comunicación técnica.**

1.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.

2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.

#### **Bloque 3. Materiales de uso técnico.**

1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.

2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.

2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.

#### **Bloque 4. Estructuras y mecanismos. Máquinas y sistemas.**

1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.

2.1. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.

2.3. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.



3.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.

3.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.

4.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.

### **Bloque 5. Iniciación a la programación y sistemas de control.**

1.1 Conoce y maneja un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones.

1.2. Analiza un problema y elabora un diagrama de flujo y programa que lo solucione.

1.3. Identifica sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprende y describe su funcionamiento.

### **Bloque 6. Tecnologías de información y la comunicación..**

1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.

1.2. Instala y maneja programas y software básicos.

1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.

2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.

4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN (% que se le da a pruebas escritas, herramientas de innovación, etc.)

Pruebas orales y escritas 30%

Trabajo diario, cuaderno, actividades 30%

Trabajo innovación 20%

Proyectos tecnológicos 20%.

