

## TECNOLOGÍA 2º ESO

### CONTENIDOS

#### MATERIALES DE USO TÉCNICO I: MADERA Y METALES

- Materiales de uso técnico: clasificación y características.
- La madera y sus derivados. Clasificación, propiedades y aplicaciones.
- Los metales. Clasificación, propiedades y aplicaciones.
- Manejo de herramientas para trabajar con la madera y los metales.
- Técnicas básicas de mecanizado, unión y acabado de madera y metales.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo con útiles y herramientas.

#### ESTRUCTURAS Y MECANISMOS

- Estructuras: tipos, elementos que las componen y esfuerzos a los que están sometidos. Estabilidad, rigidez y resistencia.
- Estructuras de barras. Perfiles.
- Triangulación. Aplicaciones en maquetas y proyectos.
- Máquinas y movimientos: clasificación. Máquinas simples. Mecanismos básicos de transmisión simple y transformación de movimiento.
- Ventaja mecánica y relación de transmisión. Análisis de su función en una máquina.

#### PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS

- Fases del proyecto técnico.
- Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones.  
Distribución de tareas y responsabilidades.
- Cooperación y trabajo en equipo.
- Documentos técnicos. Modelos.
- Diseño, planificación y construcción de prototipos. Técnicas adecuadas. Materiales.
- Herramientas.
- Valoración crítica del proceso.
- Evaluación del proceso creativo, del diseño y la construcción.  
Análisis y valoración de las condiciones del entorno del trabajo.

## **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN**

- Elementos componentes de un sistema informático. Hardware: memorias, periféricos y dispositivos de almacenamiento. Conexiones.
- Software de un equipo informático: sistema operativo y programas básicos. Procesadores de texto.
- Presentaciones digitales
- Hoja de cálculo: realización de cálculos con funciones básicas y representación mediante gráficos.
- El ordenador como medio de comunicación. Internet. Navegación web y buscadores.
- Correo electrónico.
- Comunicación intergrupar: Foros, blogs, wikis.
- Almacenamiento de información en la nube y otras plataformas.
- Valoración de los aspectos positivos de las TIC para la búsqueda y contraste de información.

## **EXPRESIÓN TÉCNICA: DIBUJO TÉCNICO**

- Instrumentos de dibujo para la realización de bocetos y croquis.
- Expresión gráfica: representación de objetos mediante bocetos y croquis, normalización, escala y acotación.
- Vistas de un objeto: planta, alzado y perfil.
- Memoria técnica de un proyecto.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### MATERIALES DE USO TÉCNICO I: MADERA Y METALES

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.
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.

### ESTRUCTURAS Y MECANISMOS

1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.
2. Observar, describir y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura, explicando la función de los elementos que lo configuran y calculando en su caso, la relación de transmisión para entender el funcionamiento en objetos de los que forman parte.

### PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS

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.
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 medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.

### TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN

1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático.
2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.
3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.

### EXPRESIÓN TÉCNICA: DIBUJO TÉCNICO

1. Representar objetos mediante vistas aplicando criterios de normalización y escalas.
2. Interpretar y elaborar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
3. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.

## PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Teniendo en cuenta las características tan especiales de la materia y que estos procedimientos se desarrollarán a lo largo del curso, en espacios distintos: en el aula de grupo, en el Aula de informática y en el Taller de Tecnologías, la distribución de las horas semanales en estos espacios, será flexible, adecuándose en todo momento, al desarrollo de los bloques durante el curso y al estado de construcción de los proyectos que se estén realizando.

Los instrumentos para la evaluación de los alumnos serán:

1. El cuaderno de trabajo/taller del alumnado, que contendrá el conjunto de anotaciones, ejercicios propuestos, resúmenes, esquemas, contenidos, operaciones y problemas presentados durante la fase construcción de los proyectos y las soluciones adoptadas, desarrollados durante e curso.
2. Participación en el grupo clase, bien por selección directa u observación durante la fase de trabajo en grupo.
3. Pruebas objetivas: escritas, mediante ordenador o trabajos.
4. Actividades de refuerzo propuestas.
5. Trabajos de búsqueda de información y puesta en común en clase.
6. Proyectos prácticos: acabados, manejo de los materiales y herramientas, coherencia con el diseño, plazo de entrega, relación con el grupo de trabajo.

Para poder ser evaluados de forma positiva, los alumnos:

-Deben realizar/entregar al menos el 50% de las pruebas objetivas. En caso de no poder asistir a alguna prueba, se tendrá que justificar la causa por escrito, y una vez el profesor/-a la considere justificada, **no** se incluirá en la ponderación de la evaluación correspondiente.

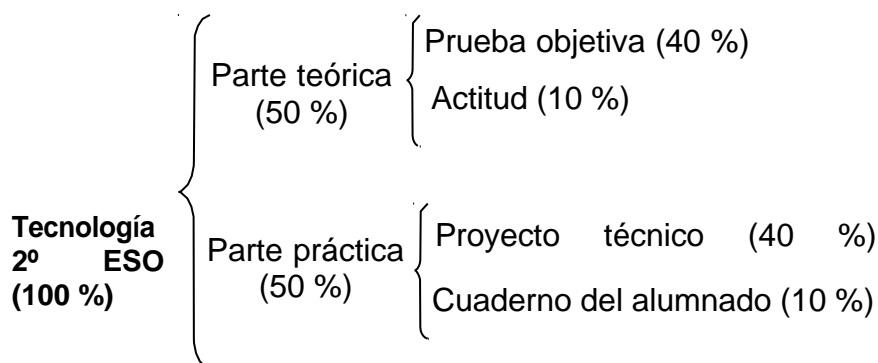
Los alumnos tendrán conocimiento de todos estos elementos que se harán servir para la evaluación de su aprendizaje durante los primeros días del curso y serán explicados en detalle, además de ser recordados periódicamente durante todo el curso.

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En 2º de ESO:

- Las pruebas objetivas, tendrán un valor del 40% del total de la nota.
- Otro 10% será la media de notas de la actitud del alumno/-a durante la evaluación.
- Otro 40% será la media de notas de los otros elementos de evaluación, basados en la realización del proyecto técnico.
- Otro 10% será la media de notas de los ejercicios, contenidos y actividades, recogidos en el cuaderno del alumno/-a.

De forma esquemática, esta ponderación quedaría de la siguiente forma:



- Todos los porcentajes se expresarán en forma numérica de 0 a 10. Se considerará que el alumno/-a ha aprobado una evaluación, cuando su calificación global, sea  $\geq 5$ .
- La nota final de la materia se obtendrá con la media de las notas obtenidas en cada una de las tres evaluaciones. Se considerará que el alumno/-a ha aprobado la materia, cuando su calificación final sea  $\geq 5$ .
- En la calificación de los trabajos realizados por el alumnado, se tendrán en cuenta los criterios establecidos en el pliego de condiciones que se entrega de forma habitual al alumnado.

## ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

### MATERIALES DE USO TÉCNICO I: MADERA Y METALES

1.1. Identifica las propiedades de la madera y sus derivados y los metales (mecánicas, térmicas, eléctricas,...).
1.2. Reconoce los materiales de los que están hechos objetos de uso habitual, relacionando sus aplicaciones con sus propiedades.
1.3. Valora el impacto ambiental de la extracción, uso y deshecho de la madera y sus derivados y los metales y propone medidas de consumo responsable de estos materiales técnicos.
2.1. Manipula, respetando las normas de seguridad y salud en el trabajo, las herramientas del taller en operaciones básicas de mecanizado, unión y acabado de la madera y los metales.
2.2. Construye prototipos que den solución a un problema técnico siguiendo el plan de trabajo previsto.
2.3. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.

### ESTRUCTURAS Y MECANISMOS

1.1. Describe apoyándote en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.
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 transforman el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.
2.2. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.
2.3. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.
2.4. Describe el funcionamiento general de una máquina sencilla explicando cómo se transforma o transmite el movimiento y la fuerza.
2.5. Diseña y construye sistemas mecánicos sencillos que permitan la transmisión y transformación de movimiento.

## 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.

## TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE 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.

2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información a través de internet de forma colaborativa, responsable y crítica.

2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo y aplica las correspondientes medidas preventivas.

3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, a través de documentos de texto, hojas de cálculo y es capaz de presentarlos y difundirlos.

3.2. Edita archivos de imagen, audio y vídeo con aplicaciones de equipos informáticos y dispositivos móviles.

3.3. Conoce la tecnología de la Realidad Aumentada y la utiliza en sus presentaciones.

4.1. Investiga y recopila, mediante las TIC, entornos laborales, profesiones y estudios vinculados con la materia.

## EXPRESIÓN TÉCNICA: DIBUJO TÉCNICO

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

1.2. Dibuja a mano alzada y de forma proporcionada objetos y sistemas técnicos en perspectiva caballera e isométrica empleando criterios normalizados de acotación con claridad y limpieza.

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

3.1. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo, y lo expone con apoyo de material escrito y gráfico.

## PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN PREVISTOS

El alumnado que, siguiendo los criterios de calificación fijados en cada nivel, no consiga aprobar cualquiera de las tres evaluaciones durante el curso, realizará una prueba escrita de recuperación global de la evaluación en una única prueba basada en los contenidos desarrollados durante la misma. Para ello se establecerá con la antelación suficiente, una fecha al inicio de la evaluación siguiente para la 1ª y 2ª evaluación, y la última semana de curso para la 3ª evaluación, para su realización durante una sesión ordinaria de clase, que será común para todo el alumnado de un mismo grupo.

La nota obtenida en la prueba por el alumno/-a será considerada la nota de evaluación y se considerará que el alumno/-a ha recuperado la evaluación, cuando su calificación sea igual o superior 5. Con independencia de la nota obtenida en la recuperación por el alumno/-a, siempre se notificará a los padres utilizando la hoja de registro personal del alumno/-a.