

## CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES PARA SUPERAR LA MATERIA

1. Identificar y resolver problemas comunes del entorno, siguiendo de manera ordenada las fases del proceso tecnológico.
2. Preparar la documentación asociada al seguimiento del proyecto en todas sus fases.
3. Conocer las funciones del sistema operativo y saber realizar operaciones básicas, entre ellas las tareas de mantenimiento y actualización.
4. Manejar el entorno gráfico como interfaz de comunicación con el ordenador.
5. Gestionar diferentes documentos, almacenar y recuperar la información en diferentes soportes.
6. Distinguir los elementos de una red de ordenadores, compartir y acceder a recursos compartidos.
7. Crear documentos con diversos formatos que incorporen texto e imágenes, utilizando distintas aplicaciones.
8. Diferenciar los conceptos de materia prima, material y producto tecnológico.
9. Clasificar las materias primas atendiendo a su origen.
10. Conocer la procedencia y aplicaciones de los distintos materiales utilizados en la industria en la elaboración de productos
11. Conocer las propiedades básicas de la madera como material técnico, así como su proceso de obtención.
12. Identificar los distintos tipos de maderas naturales, sus propiedades físicas y las aplicaciones técnicas más usuales.
13. Definición de carga: cargas fijas y variables. Concepto de esfuerzo.
14. Tipos principales de esfuerzos: tracción, compresión, flexión, torsión y cortante.
15. Condiciones de las estructuras: rigidez, resistencia y estabilidad. Triangulación
16. Reconocer los esfuerzos que afectan a los elementos de una estructura concreta bajo la acción de unas cargas determinadas.
17. Distinguir las condiciones que debe cumplir una estructura para que funcione (estabilidad, resistencia y rigidez) y dominar los recursos existentes para conseguirlas
18. Mecanismos simples de transmisión de movimiento (polea, polipasto, palanca, ruedas de fricción, sistemas de poleas, engranajes, tornillo sin fin, sistemas de engranajes). Constitución, funcionamiento y aplicaciones. Mecanismos de transformación de movimiento (piñón-cremallera, tornillo-tuerca, manivela-torno, biela-manivela, cigüeñal, leva, excéntrica). Constitución, funcionamiento y aplicaciones. Mecanismos para dirigir y regular el movimiento, de acoplamiento y de acumulación de energía. Constitución, funcionamiento y aplicaciones.
19. Analizar, diseñar y montar circuitos eléctricos sencillos utilizando la simbología adecuada explicando su funcionamiento.
20. Realizar cálculos de magnitudes utilizando la ley de Ohm.
21. Realizar cálculos de magnitudes en circuitos serie y paralelo.

### 2º ESO

#### CRITERIOS MÍNIMOS DE EVALUACIÓN BOA 1 DE JULIO DE 2007

**1. Valorar las necesidades del proceso tecnológico empleando la resolución técnica de problemas, analizando su contexto, proponiendo soluciones alternativas y desarrollando la más adecuada.**

Con este criterio se trata de evaluar el conocimiento del alumnado sobre la actividad técnica. Esta capacidad se concreta en la elaboración de un plan de trabajo para ejecutar un proyecto técnico: conjunto de documentos con un orden lógico de operaciones, con la previsión de tiempos y recursos materiales, con dibujos, cálculos numéricos, presupuesto, listas de piezas y explicaciones. Se ha de evaluar la cooperación y el trabajo en equipo en un clima de tolerancia hacia las ideas y opiniones de los demás, proponiendo una forma de organizar y distribuir, de forma rotativa, las tareas de recogida, clasificación y almacenamiento de útiles, herramientas y equipos informáticos con el fin de que, al término de cada clase, el aula quede ordenada para recibir al siguiente grupo de alumnos. Se debe valorar, asimismo, el empleo de un vocabulario específico y de modos de expresión técnicamente apropiados.

**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.**

Este criterio pretende evaluar si utilizan las estrategias que favorecen el proceso de aprendizaje y su capacidad de construcción, siguiendo el orden marcado en el plan de trabajo. Las pautas para alcanzar el grado de desarrollo fijado son: el cuidado en el uso de herramientas, máquinas e instrumentos, el aprovechamiento de materiales, el uso de elementos reciclados y el trabajo respetando las normas de seguridad y salud. El grado de acabado debe mantenerse dentro de unos márgenes dimensionales y estéticos aceptables. Diseñar la construcción de un objeto constituido por un número limitado de piezas y elementos sencillos. Utilizar la representación gráfica para su publicidad. Evaluar su acabado y que cumpla la función inicial para la cual fue diseñado. Elaborar un informe que refleje los datos más significativos del proceso seguido.

**3. Identificar y conectar componentes físicos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos. Manejar el entorno gráfico de los sistemas operativos como interfaz de comunicación con la máquina.**

Se trata de evaluar la capacidad del alumno para identificar los tipos de sistemas informáticos: 1) Hardware del PC. Microprocesadores. Memorias. La BIOS. Las Placa Base. Puertos de comunicaciones 2) El sistema multimedia. Tarjetas de Vídeo. Monitores.. 3) Periféricos: Entrada. Teclados y Ratones. Escáner y cámaras digitales; Salida: Impresoras; Entrada-Salida: Introducción a los dispositivos de almacenamiento externo. Introducción a los dispositivos de comunicaciones. Otros dispositivos de E/S. 4) Dispositivos de Almacenamiento externo.

Se busca valorar la adquisición de las habilidades necesarias para administrar un sistema informático personal. Los alumnos han de ser capaces de conectar dispositivos externos e interconectarlos con otros sistemas, personalizar los entornos gráficos, gestionar los diferentes tipos de documentos almacenando y recuperando la información en diferentes soportes e identificar los distintos periféricos.

**4. Describir propiedades básicas de materiales técnicos y sus variedades comerciales: madera. Identificarlos en aplicaciones comunes y emplear técnicas básicas de conformación, unión y acabado, manteniendo los criterios de seguridad adecuados.**

Con este criterio se busca evaluar el grado de conocimiento de las propiedades de los materiales empleados en los proyectos. Relacionar dichas propiedades con la aplicación de cada material en la fabricación de objetos comunes, así como conocer y utilizar adecuadamente las técnicas de conformación, unión y acabado empleadas en su proceso constructivo, manteniendo criterios de tolerancia dimensional y seguridad. Identificar los distintos materiales que intervienen en un proyecto o dispositivo. Seleccionar el material más adecuado para una aplicación concreta.

**5. Representar mediante vistas objetos y sistemas técnicos sencillos en una presentación cuidada, en soporte papel y digital, aplicando criterios de normalización.**

Se trata de valorar la capacidad de los alumnos para representar objetos y sistemas técnicos en proyección diédrica: alzado, planta y perfil. Se pretende evaluar la adquisición de destrezas para su realización tanto a mano alzada como mediante instrumentos de dibujo y aplicaciones de diseño gráfico por ordenador. Para ello se deberán seguir los criterios normalizados de acotación y escala. Incorporar herramientas en el desarrollo de la representación y la expresión gráfica a través de las posibilidades que ofrece el conocimiento sobre dibujo vectorial y grafismo artístico mediante programas sencillos. Aplicar los elementos geométricos más comunes, como puntos, rectas, arcos y circunferencias para la representación de piezas sencillas. Expresar de forma creativa sus ideas para comunicarlasy y realizar sus presentaciones.

**6. Elaborar, almacenar y recuperar documentos en soporte electrónico que incorporen información textual y gráfica.**

Se pretende evaluar las habilidades básicas para la realización de documentos que integren información textual, imágenes y gráficos utilizando y procesadores de texto. Para lograrlo se han de aplicar los procedimientos y funcionalidades propias de cada aplicación para obtener documentos progresivamente más complejos y de mayor perfección en cuanto a estructuración y presentación, almacenándolos en soportes físicos locales o remotos.

**7. Analizar y describir en las estructuras del entorno los elementos resistentes y los esfuerzos a que están sometidos.**

Se trata de comprobar si el alumno ha logrado comprender la función de los elementos que constituyen las estructuras: vigas, pilares, zapatas, tensores, arcos e identificar los esfuerzos a los que están sometidos, valorando el efecto de dichos esfuerzos sobre los elementos estructurales de los prototipos fabricados en el aula-taller. Diseñar, planificar y construir una estructura sencilla, a partir de materiales poco resistentes y ligeros. Reconocer los elementos resistentes que la forman y analizar e identificar algunos de los esfuerzos simples (tracción, flexión, compresión, cortadura y torsión) cuando dicha estructura es sometida a una carga progresiva hasta provocar su destrucción (ensayo destructivo). Identificar la deformación provocada en los distintos elementos que la componen

**8. Identificar y manejar operadores mecánicos encargados de la transformación y transmisión de movimientos en máquinas. Explicar su funcionamiento en el conjunto y, en su caso, calcular la relación de transmisión.**

Se pretende evaluar el conocimiento de los distintos movimientos empleados en máquinas: rectilíneo, circular y de vaivén. Conocer los mecanismos de transformación y transmisión de movimientos, así como su función dentro del conjunto de la máquina. Los alumnos deben ser capaces de construir maquetas con diferentes operadores mecánicos y de realizar cálculos para determinar la relación de transmisión en sistemas de poleas y engranajes.

Señalar en máquinas complejas los mecanismos simples de transformación y transmisión de movimientos que las componen, explicando su funcionamiento en el conjunto, y calcular la relación de transmisión en los casos en que proceda. El alumnado de este nivel deberá conocer algunas de las máquinas simples: polea, palanca, plano inclinado, polipasto y torno; elementos de la transmisión del movimiento con relación a sistemas de poleas, engranajes, cadena, tornillo sinfín-corona; de la transformación del movimiento del tipo: sistema biela-manivela, tornillo-tuerca, leva y piñón-cremallera. Se trata de evaluar la capacidad del alumno y su disposición para explorar diferentes mecanismos que satisfagan un problema planteado e identificarlos en las máquinas simples que construya.

**9. Valorar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas, así como los riesgos derivados de un mal uso y aplicación. Utilizar correctamente instrumentos de medida de magnitudes eléctricas básicas. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos formados por operadores elementales.**

La finalidad de este criterio es la de comprobar la importancia de la energía eléctrica en el ámbito doméstico e industrial, así como valorar el grado de conocimiento y habilidad para diseñar y construir circuitos eléctricos. El alumno debe adquirir destrezas en el uso y manejo del polímetro. Esto implica determinar: tensión, corriente y resistencia empleando los conceptos y principios de medida y cálculo de magnitudes. Identificar y explicar el

significado de fuentes de carácter renovable o no renovable. Conocer las distintas fuentes de energía y la importancia de un uso racional y eficiente de las mismas, utilizándolas cuando son necesarias y adoptando criterios de ahorro.

Realizar montajes de circuitos eléctricos sencillos en corriente continua, así como los cálculos asociados a dichos circuitos empleando pilas, interruptores, resistencias, lámparas y motores como respuesta a un fin predeterminado. Elaborar el esquema eléctrico a través de una información oral o escrita donde se indican las condiciones de funcionamiento del circuito. Explicar el funcionamiento de un circuito eléctrico a partir de un esquema dado. Comprobar circuitos eléctricos mediante la utilización de las herramientas de simulación y con la ayuda del ordenador. Usar y observar de forma apropiada las normas de seguridad en el montaje de los circuitos y en la correcta utilización de la energía eléctrica.

**10. Acceder a Internet para la utilización de servicios básicos: navegación para la localización de información, correo electrónico, comunicación intergrupala y publicación de información.**

Se trata de valorar con este criterio la capacidad de utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación como herramienta de comunicación y aprendizaje en actividades habituales en el aula y para establecer relaciones personales, adquiriendo el conocimiento de los conceptos y terminología referidos a la navegación por Internet y la utilización eficiente de los buscadores para afianzar técnicas que les permitan la identificación de objetivos de búsqueda, la localización de información relevante, su almacenamiento y la utilización de gestores de correo electrónico.

**PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN**

Las tablas siguientes contienen, además de los procedimientos e instrumentos de evaluación, unos criterios de calificación detallados para cada trimestre

1ª Evaluación				
Instrumento evaluador	Elementos evaluados	Tipo de calificación	Valoración de cada apartado	Valoración mínima del apartado
Observación sistemática y Cuaderno	Conocimientos previos Participación en las actividades Aportación de ideas y soluciones Colaboración con el grupo Aprovechamiento de materiales Actitud Presentación (orden y limpieza) Complejidad y claridad Puntualidad	Cualitativa y cuantitativa	15%	Regular Entrega obligada del cuaderno en la fecha exigida
Realización de prácticas y trabajos	Participación en las actividades Aprovechamiento de materiales Actitud Presentación (orden y limpieza) Buen uso de los útiles Puntualidad en la entrega Claridad de contenidos y síntesis  Originalidad Trabajo en grupo	Cualitativa y cuantitativa	20%	Realización y presentación obligada
Pruebas (EXAMEN)	Adquisición de conceptos Comprensión Razonamiento	Cuantitativa	40%	4.5 sobre 10
Proyectos Diseño y construcción	Puntualidad en la entrega Presentación y limpieza Normalización y simbología Claridad de contenidos y síntesis Trabajo en grupo	Cualitativa y cuantitativa	15%	Realización obligada
Proyectos Elaboración de documentos (memoria)	Diseño Método de trabajo Funcionamiento del objeto Calidad de acabado y estética	Cualitativa y cuantitativa	10%	Realización obligada

2ª Evaluación				
Instrumento evaluador	Elementos evaluados	Tipo de calificación	Valoración de cada apartado	Valoración mínima del apartado
Observación sistemática y Cuaderno	Conocimientos previos Participación en las actividades Aportación de ideas y soluciones Colaboración con el grupo Aprovechamiento de materiales Actitud Presentación (orden y limpieza) Complejidad y claridad Puntualidad	Cualitativa y cuantitativa	15%	Regular Entrega obligada del cuaderno en la fecha exigida
Realización de prácticas y trabajos	Participación en las actividades Aprovechamiento de materiales Actitud Presentación (orden y limpieza) Buen uso de los útiles Puntualidad en la entrega Claridad de contenidos y síntesis Originalidad Trabajo en grupo	Cualitativa y cuantitativa	20%	Realización y presentación obligada
Pruebas (EXAMEN)	Adquisición de conceptos Comprensión Razonamiento	Cuantitativa	40%	4.5 sobre 10
Proyectos Diseño y construcción	Puntualidad en la entrega Presentación y limpieza Normalización y simbología Claridad de contenidos y síntesis Trabajo en grupo	Cualitativa y cuantitativa	15%	Realización obligada
Proyectos Elaboración de documentos (memoria)	Diseño Método de trabajo Funcionamiento del objeto Calidad de acabado y estética	Cualitativa y cuantitativa	10%	Realización obligada

3ª Evaluación				
Instrumento evaluador	Elementos evaluados	Tipo de calificación	Valoración de cada apartado	Valoración mínima del apartado
Observación sistemática y Cuaderno	Conocimientos previos Participación en las actividades Aportación de ideas y soluciones Colaboración con el grupo Aprovechamiento de materiales Actitud Presentación (orden y limpieza) Complejidad y claridad Puntualidad	Cualitativa y cuantitativa	15%	Regular Entrega obligada del cuaderno en la fecha exigida
Realización de prácticas y trabajos	Participación en las actividades Aprovechamiento de materiales Actitud Presentación (orden y limpieza) Buen uso de los útiles Puntualidad en la entrega Claridad de contenidos y síntesis Originalidad Trabajo en grupo	Cualitativa y cuantitativa	20%	Realización y presentación obligada
Pruebas (EXAMEN)	Adquisición de conceptos Comprensión Razonamiento	Cuantitativa	40%	4.5 sobre 10
Proyectos Diseño y construcción	Puntualidad en la entrega Presentación y limpieza Normalización y simbología Claridad de contenidos y síntesis Trabajo en grupo	Cualitativa y cuantitativa	15%	Realización obligada
Proyectos Elaboración de documentos (memoria)	Diseño Método de trabajo Funcionamiento del objeto Calidad de acabado y estética	Cualitativa y cuantitativa	10%	Realización obligada

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Además de los porcentajes expuestos en el apartado 12.3. hay que tener en cuenta los siguientes aspectos referidos a los criterios de calificación.

Para poder aprobar cada evaluación son imprescindibles dos condiciones:

- El alumno deberá obtener una nota igual o superior al 4,5 en las pruebas objetivas teóricas
- El alumno deberá presentar el cuaderno y o actividades exigidas por la profesora en el plazo establecido

En relación a la expresión escrita en las pruebas objetivas, se va a conceder gran importancia a la ortografía. Cada falta de ortografía cometida por un alumno restará 0,2 puntos en su nota sobre un total de 10.

La calificación final de cada evaluación resultará de calcular la media de las calificaciones obtenidas en los distintos apartados ponderando según el porcentaje indicado para cada uno de ellos. La calificación final del curso se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de las tres evaluaciones realizadas a lo largo del curso resultando el área superada con una calificación igual o superior a 5 puntos sobre 10.

### Aclaraciones:

- Se realizarán al menos dos exámenes por evaluación.
- Para obtener la calificación del apartado de informática el profesor podrá utilizar los procedimientos e instrumentos de evaluación mencionados en el punto anterior que crea convenientes.
- En las evaluaciones parciales no se procederá a realizar la media, resultando una calificación suspensa, cuando se obtenga una nota inferior a 4,5 sobre 10 en algún examen, así como en la nota obtenida en las actividades realizadas en el aula-taller o en informática.
- En las actividades para cuya entrega se establezca un plazo de presentación, no se admitirán trabajos fuera de plazo, resultando la calificación correspondiente de 0 sobre 10.
- Si un alumno es sorprendido copiando en un examen obtendrá una calificación de 0 sobre 10.