

**CONTENIDOS MÍNIMOS -TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I SEGÚN CURRÍCULO OFICIAL  
ORDEN 1 DE JULIO DEL 2008. BOA DEL 17/7/2007****1. El proceso y los productos de la tecnología**

Producto y ciclo de vida. Diseño industrial. Proceso cíclico de diseño y mejora de productos. La evolución de los productos: investigación, desarrollo e innovación (I+D+I). Impacto de la tecnología: social, económico, cultural y medioambiental.

- Comercialización y distribución de productos. Comercio electrónico a través de internet. Marketing e internet.

-El mercado. Oferta y demanda. El precio. Leyes básicas del mercado. Técnicas básicas del mercado. Consumidores y usuarios. Derechos del consumidor

**2. Materiales**

-Estado natural, obtención y transformación de los materiales: madera, metales férricos, metales no férricos, polímeros, pétreos, cerámicos, fibras y textiles.

- Materiales compuestos: aglomerados, sinterizados y reforzados. Aleaciones metálicas. La necesidad de materiales para la fabricación de objetos y sistemas tecnológicos

- Propiedades físicas, químicas, mecánicas, térmicas y eléctricas más relevantes de los materiales. Aplicaciones características.

- Selección de materiales para una aplicación determinada en función de sus características y propiedades, las condiciones de diseño y los esfuerzos a los que estará sometido. Presentación comercial.

**3.- Elementos de máquinas y sistemas**

-Máquinas y sistemas mecánicos. Elemento motriz. Transmisión y transformación de movimientos lineales y rotatorios. Elementos de selección y bloqueo de movimientos. Acumulación y disipación de energía mecánica. Soportes. Unión de elementos mecánicos

Selección de los mecanismos más apropiados para una tarea concreta, en función de sus características técnicas, a través de la consulta de catálogos y otras fuentes de información

Utilización adecuada y mantenimiento de los elementos disponibles, así como de herramientas y máquinas, respetando las normas de uso y seguridad para prevenir accidentes.

Identificar cada uno de los elementos y su función en un sistema técnico, una máquina herramienta o un vehículo.

- Utilización de programas informáticos para diseñar y simular el funcionamiento de mecanismos y circuitos eléctricos

Investigar y calcular la cadena cinemática de una máquina herramienta o un vehículo a partir de sus características técnicas.

**4. Procedimientos de fabricación**

- Clasificación de las técnicas de fabricación: corte, arranque de material, moldeo, conformación en frío y en caliente, unión y tejido de materiales. Procedimientos de fabricación manuales y automáticos.

- Máquinas y herramientas apropiadas para cada procedimiento. Criterios de uso y mantenimiento de herramientas.

- Análisis de la metodología y los medios que se utilizan en un proceso de fabricación concreto, a la vista de la documentación obtenida a través de catálogos, publicaciones, internet o visitas a instalaciones industriales.

- Desarrollo de un proyecto de fabricación de una pieza sencilla, detallando las operaciones necesarias mediante una hoja de proceso.

- Conocimiento de las nuevas técnicas aplicadas a procesos de fabricación tales como el rayo láser y los sistemas de control numérico computerizado (CNC).

Las energías renovables en Aragón: hidráulica, solar, eólica, biomasa. Tratamiento de residuos sólidos urbanos. Sistemas técnicos para el aprovechamiento. Transporte y evacuación de la energía. Aplicaciones.

#### 5. *Recursos energéticos*

- Obtención, transformación y transporte de las principales fuentes primarias de energía: carbón, petróleo, gas natural, nuclear, hidráulica, eólica, solar y biomasa. Redes de distribución de energía eléctrica y gas natural. Aplicaciones de la energía en la vida cotidiana.
- Las energías renovables en Aragón: hidráulica, solar, eólica, biomasa. Tratamiento de residuos sólidos urbanos. Sistemas técnicos para el aprovechamiento. Transporte y evacuación de la energía. Aplicaciones
- Análisis del consumo energético del centro escolar o de la vivienda a través de las facturas de consumos energéticos y propuestas de adopción de hábitos de participación ciudadana para el ahorro energético.
- Impacto ambiental derivado de los procesos de producción de la energía y técnicas para minimizarlo.

#### **Criterios de evaluación mínimos.**

#### **1. Calcular, a partir de la información adecuada, el coste energético del funcionamiento ordinario del centro docente o de la vivienda y sugerir posibles alternativas de ahorro.**

Con este criterio se evalúa la capacidad de estimar la carga económica que supone el consumo cotidiano de energía, utilizando información comercial, facturas de servicios energéticos y cálculos efectuados sobre las características técnicas, utilización y consumo de las instalaciones. Esta capacidad ha de derivar en la identificación de medidas de ahorro y eficiencia energética de aparatos y equipos.

#### **2. Describir los materiales más habituales en uso técnico e identificar sus propiedades y aplicaciones más características.**

A través del análisis y la manipulación de productos tecnológicos, el alumno ha de ser capaz de deducir y argumentar el proceso técnico que probablemente ha sido empleado en su obtención y elaborar su propia opinión sobre los factores no estrictamente técnicos de su producción y uso, así como de las propiedades más relevantes por las que es utilizado en esa aplicación.

#### **3. Describir el probable proceso de fabricación de un producto y valorar las razones económicas y las repercusiones ambientales de su producción, uso y desecho.**

Se trata de comprobar si el estudiante es capaz de obtener conclusiones razonables que le permitan averiguar el proceso tecnológico y técnico en relación con la fabricación de un producto de uso generalizado y las consecuencias que produce su utilización. Se observará el grado de autonomía de aprendizaje alcanzado a través de su participación de manera activa en la planificación, desarrollo y evaluación de su propio aprendizaje, en colaboración con sus compañeros y el profesor.

#### **4. Reconocer la importancia del diseño en la fabricación, comercialización y uso de los productos tecnológicos.**

Este criterio pretende evaluar el grado en que el alumnado valora el diseño como un factor fundamental para el éxito y la calidad del producto, relacionado con los demás factores que intervienen en el proceso de creación y utilización de los productos tecnológicos. Se observará si el estudiante muestra disposición o iniciativa en cuanto a la identificación de las causas que hacen que un producto tenga aceptación o sea rechazado en función de su diseño y las posibles consecuencias que ocasiona.

#### **5. Identificar los elementos funcionales que componen un producto técnico de uso conocido y señalar el papel que desempeña cada uno de ellos en el funcionamiento del conjunto.**

Con este criterio se pretende evaluar las destrezas necesarias para resolver problemas basados en la aplicación global de los aprendizajes adquiridos, utilizando para este análisis e investigación productos del entorno próximo que requieran la utilización de técnicas básicas de desarmar un artefacto, reconocer e identificar cuáles son las piezas y subconjuntos importantes y cuáles son accesorios desde el punto de vista funcional y estructural, así como describir el papel de cada componente en el funcionamiento del conjunto.

#### **6. Conocer los mecanismos más característicos, explicar su funcionamiento y abordar un proceso de montaje ordenado de ellos.**

El alumnado debe identificar los mecanismos más característicos, tanto a la vista de ellos como de fotografías, videos, dibujos o esquemas, utilizando el vocabulario técnico y la representación gráfica adecuada para describirlos y explicar su funcionamiento

7. Emplear un vocabulario adecuado para describir los útiles y técnicas empleadas en **un proceso o la composición de un artefacto o instalación técnica común.**

Este criterio busca estimar en qué grado el estudiante ha incorporado a su vocabulario términos específicos y modos de expresión técnicamente apropiados para describir verbalmente los procesos industriales o para describir correctamente los elementos de máquinas.

8. **Aportar y argumentar ideas y opiniones propias al equipo de trabajo, valorando y adoptando, en su caso, ideas ajenas.**

Se pretende que el alumnado realice su función de aprendizaje no sólo de forma individual, sino también aplicando las actitudes y normas de comportamiento y de aprendizaje en el contexto de un trabajo realizado en equipo, donde sus propias aportaciones sirvan para la generación de un clima que favorezca el debate de manera ordenada y respetuosa con los sentimientos y opiniones del resto de compañeros, incluso tomando la iniciativa para exponer y defender con claridad y talante flexible su propia opinión.

### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LOS MÍNIMOS.**

1.- Las pruebas escritas de los contenidos mínimos estrictamente de estudio y comprensión serán calificadas entre un valor de 1 a 10, siendo necesario un valor de 5 para superar dicha prueba.

2.- Los trabajos de investigación y desarrollo individual se calificarán teniendo en cuenta los siguientes aspectos.

a) Presentación informática adecuada. Entre 1 y 10

b) Nivel alcanzado en la investigación y conocimiento alcanzado. Entre 1 y 10.

c) Exposición, claridad en la misma. Entre 1 y 10

Para superar este apartado -2- será necesario alcanzar una media de los tres sub-apartados de 5.

3.- Los trabajos en grupo referido a los contenidos mínimos de los apartados 1,3,4,5 seguirán los criterios del punto 2 de los criterios expuestos..

4.- La calificación final del conjunto de parámetros utilizados en los apartados anteriores será la media cuantitativa de cada uno, debiendo alcanzar un valor de 5. Este valor paramétrico nos indica que el alumno, ha alcanzado un grado de aprendizaje adecuado a los mínimos.