



# MATERIAS OPTATIVAS

Departamento de Tecnología  
I.E.S. ALDEBARÁN

## TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I

Enmarcada dentro de las materias de modalidad de Bachillerato, pretende fomentar aprendizajes y desarrollar capacidades que permitan tanto la comprensión de los objetos técnicos, como sus principios de funcionamiento, su utilización y manipulación. Para ello integra conocimientos que muestran el proceso tecnológico desde el estudio y viabilidad de un producto técnico, pasando por la elección y empleo de los distintos materiales con que se puede realizar para obtener un producto de calidad y económico. Se pretende la adquisición de conocimientos relativos a los medios y maquinarias necesarios, a los principios físicos de funcionamiento de la maquinaria empleada y al tipo de energía más idónea para un consumo mínimo, respetando el medio ambiente y obteniendo un máximo ahorro energético. Todo este proceso tecnológico queda integrado mediante el conocimiento de distintos dispositivos de control automático que, con ayuda del ordenador, facilitan el proceso productivo.

### **Bloque 1. Productos tecnológicos: diseño, producción y comercialización.**

Diseño de productos. Proyectos.

Análisis de necesidades. Concepción de ideas.

Viabilidad. Desarrollo de prototipos.

Producción del producto.

Modelos de excelencia y gestión de la calidad. Calidad en la producción.

Normalización. Control de calidad.

Comercialización de productos.

Leyes básicas del mercado.

Proyectos de comercialización. Distribución de productos. Ciclo de vida de los productos.

### **Bloque 2. Introducción a la ciencia de los materiales**

Estado natural, obtención y transformación. Impacto ambiental producido por la obtención y transformación de los materiales.

Tipos de materiales (materiales metálicos, cerámicos, moleculares, poliméricos e híbridos).

Aplicaciones características. Nuevos materiales.

Estructura interna de los materiales metálicos, cerámicos, moleculares, poliméricos e híbridos.

Propiedades más relevantes de los materiales. Físicas. Químicas. Mecánicas. Eléctricas. Magnéticas. Ópticas.

Modificación de propiedades.

Selección de propiedades en función de la aplicación.

### **Bloque 3. Máquinas y sistemas**

Máquinas y sistemas mecánicos.

Elemento motriz.

Soporte y unión de elementos mecánicos.

Acumulación y disipación de energía mecánica.

Transmisión y transformación de movimientos.

Aplicaciones características con mecanismos mecánicos.  
Montaje de mecanismos.  
Elementos genéricos de un circuito.  
Tipología de los circuitos. *Generador y receptores.*  
Conductores, Dispositivos de regulación y control.  
Esquemas de circuitos.  
Simbología de aplicación.  
Identificación de elementos en esquemas.  
Interpretación de planos y esquemas.  
Dibujo de esquemas con programas sencillos de CAD.  
Verificación de circuitos característicos. *Sistemas de medida. Simulación.*  
Circuitos eléctrico-electrónicos.  
Circuitos neumáticos.  
Circuitos hidráulicos.

#### **Bloque 4. Procedimientos de fabricación**

Técnicas de fabricación. Clasificación y aplicaciones.  
Máquinas y herramientas utilizadas. Criterios de uso eficiente y mantenimiento.  
Seguridad en el manejo de máquinas y herramientas. Planificación de la seguridad.  
Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos de fabricación.  
Reducción del impacto ambiental debido a los procedimientos de fabricación. Normas.

#### **Bloque 5. Recursos energéticos**

Fuentes de energía. Renovables y no renovables. Ventajas e inconvenientes.  
Obtención, transformación y transporte de las principales fuentes de energía.  
Consumo energético.  
Cálculo de costos.  
Criterios de ahorro energético.  
Montaje y experimentación de instalaciones de transformación de energía.  
Certificación energética.