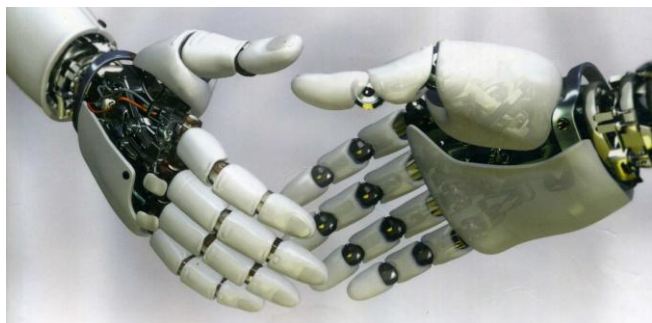


I.E.S. DOCTOR ALARCÓN  
SANTÓN

PROGRAMA DE

# **TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I**

(OPTATIVA de 1º Bachillerato)



## 1. Introducción

La **Tecnología industrial I y II** 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 elegir esta materia NO necesitas haber cursado Tecnología en 4º ESO.

El objetivo de esta materia es proporcionar a los alumnos una formación de base para los **futuros estudios afines a cualquier rama técnica, ya sean estudios universitarios (Ingenierías, etc.) o ciclos formativos (Automoción, Electrónica, Electricidad, etc.)**.

Además proporciona un espacio de aplicaciones concretas de otras **disciplinas de carácter científico** (Física, Química...), por lo que también se recomienda a los alumnos interesados en dichos estudios.

Tecnología Industrial es una materia que prepara eficazmente y es polivalente de cara a la consecución de las titulaciones de Grado. Las unidades didácticas de Tecnología Industrial (**electrónica digital, electrotecnia, neumática, hidráulica, circuitos, materiales, mecánica, termodinámica, motores térmicos y eléctricos, sistemas automáticos,...**) se convierten en asignaturas en las titulaciones de grado, por lo que es acertado calificarla de “preingeniería”. **Si quieres ser INGENIERO, no te lo pienses.**

## 2. Metodología

El profesor realizará exposiciones explicativas de cada tema, formulando preguntas de tipo orientativo y evaluatorio así como proponer diversos ejercicios para que los alumnos resuelvan.

En los temas que proceda se propondrá alguna **práctica de taller** para que el alumno ponga en práctica los conocimientos adquiridos. Por ejemplo: identificación de materiales (plásticos, metales), identificación de partes de motor de coche, o motores eléctricos, montaje de circuitos neumáticos, montaje de circuitos eléctricos de viviendas, etc.

El material con el que este departamento cuenta para llevar a cabo esta metodología son ordenadores, proyector, operadores modulares de fácil ensamblaje y rápido conexionado así como placas multiconexión y equipos de medida como polímetros.

## 3. Contenidos

Los bloques de Contenidos, son los siguientes.

- 1.- Recursos energéticos.
- 2.- Máquinas y sistemas.
- 3.- Programación y Robótica
- 4.- Introducción a la ciencia de los materiales.
- 5.- Procedimientos de fabricación.
- 6.- Productos tecnológicos: Diseño, Producción y Comercialización.

**1er Bloque.- RECURSOS ENERGÉTICOS**

- Energía: Definición, unidades, formas de manifestación.
- Fuentes de energía: renovables y no renovables.
- Tipos de centrales de producción de energías.
- Consumo de energía en viviendas. Instalaciones características.
- Medidas de ahorro energético.
- Certificado de eficiencia energética.

**2º Bloque.- MÁQUINAS Y SISTEMAS.**

- Elementos transmisores del movimiento.
- Elementos transformadores del movimiento.
- Elementos auxiliares del movimiento.
- Magnitudes mecánicas básicas.
- Elementos que forman un circuito eléctrico de corriente continua. Simbología. Tipos de señales eléctricas.
- Magnitudes eléctricas básicas. Leyes fundamentales. Potencia y energía eléctrica.
- Componentes electrónicos básicos.
- Montaje de circuitos eléctricos electrónicos.
- Aparatos de medida. Cálculo de magnitudes eléctricas en un circuito eléctrico.

- Características de los fluidos. Magnitudes básicas y unidades empleadas.
- Elementos de un circuito neumático e hidráulico: elementos de producción, elementos de distribución y actuadores. Simbología.
- Diseño y montaje de circuitos neumáticos e hidráulicos.

**3ª Bloque.- PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA**

- Software de programación. Diagramas de flujo y simbología. Tipos de variables. Operadores. Programación estructurada. Bucles, contadores y sentencias condicionales.
- Señales digitales y analógicas. Sensores analógicos. Actuadores: tipos de motores, características y aplicaciones reales.
- Programación de una plataforma de hardware libre o privativo para que controle el funcionamiento de un robot.

**4º Bloque.- INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DE LOS MATERIALES**

- Estructura interna de los materiales: Metálicos, plásticos, vítreos y cerámicos.
- Propiedades de los materiales: físicas, químicas, mecánicas y otras.

- Materiales de última generación y materiales inteligentes. Aplicaciones en diferentes sectores.

**5º Bloque.- PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN.**

- Técnicas utilizadas en los procesos de fabricación. Máquinas – herramientas.
- Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos de fabricación. Impresión 3D.
- Impacto medioambiental y condiciones de seguridad en los procesos de fabricación.

**Bloque 6.- PRODUCTOS TECNOLÓGICOS: DISEÑO, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN.**

- Diseño y producción de un producto tecnológico: etapas
- Vida útil de un producto. Obsolescencia programada.
- Sistema de gestión de la calidad.
- Modelo de excelencia.

**DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA.**