

**NOMBRE DE LA MATERIA / CURSO EN EL QUE SE IMPARTE****TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I 1º BACH****OBJETIVOS DE LA MATERIA**

La materia Tecnología Industrial a lo largo de los dos cursos de Bachillerato, debe proporcionar al alumno/a una formación general sólida en todos los campos de la **Técnica Moderna**, que le ayude a afrontar con solvencia las asignaturas técnicas universitarias o los módulos profesionales que se imparten en los Ciclos Formativos relacionados.

*Uno de los objetivos de la Tecnología Industrial es desarrollar en el ALUMNO la capacidad para resolver problemas mediante: el trabajo en equipo, la innovación y el carácter emprendedor, contribuyendo a formar ciudadanos autónomos en un mundo global.*

Desde el punto de vista de la elección de itinerarios, la Tecnología Industrial capacita al alumnado para enfrentarse posteriormente a estudios universitarios de Ciencias, Ingeniería, Arquitectura y Ciclos de Formación Profesional de Grado Superior.

En relación a los distintos bloques de contenidos que conforman el temario, los objetivos generales que se persiguen son:

- Comprender y analizar la importancia del papel de la **energía en los procesos tecnológicos** que se producen en la sociedad actual estimando el coste económico del consumo de energía que se produce en una vivienda a partir de facturas de servicios energéticos, buscando formas de reducción de gasto.
- **Estudiar y experimentar**, con los elementos que forman parte de las máquinas e instalaciones: **eléctricos, electrónicos, neumáticos, hidráulicos**.
- **Programar mediante plataformas de software y hardware libre** aplicaciones de control de procesos industriales y domésticos.
- **Elegir los materiales adecuados** para cada aplicación mediante el conocimiento de sus propiedades.
- Conocer los principales **Procedimientos de Fabricación**, y **manejar** de forma elemental **las principales máquinas que se emplean**. Experimentar mediante la **impresión 3D**.
- Establecer las fases necesarias para el **diseño, producción y comercialización** de un producto.

## CONTENIDOS

### **Bloque 1. Recursos energéticos.**

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.

### **Bloque 2. Máquinas y sistemas.**

Elementos de máquinas y sistemas  
Diseño y montaje de circuitos eléctricos y electrónicos.  
Diseño y montaje de circuitos neumáticos e hidráulicos.

### **Bloque 3. Programación y robótica.**

Software de programación.  
Programación aplicada a procesos domésticos e industriales

### **Bloque 4. Introducción a la ciencia de los materiales.**

Aplicación de los materiales en los procesos constructivos y de fabricación, según su estructura y propiedades.  
Materiales de última generación y materiales inteligentes. Aplicaciones en diferentes sectores.

### **Bloque 5. Procedimientos de fabricación.**

Técnicas y máquinas-herramientas utilizadas en los procesos de fabricación. Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos de fabricación. Impresión 3D.

### **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.

## METODOLOGÍA DE TRABAJO

La metodología empleada será eminentemente práctica, procurando aplicar los contenidos en trabajos prácticos tales como:

- Cálculo de las necesidades de calefacción y climatización de una vivienda. Determinación de fórmulas para ahorro energético.
- Diseño y cálculo de la instalación eléctrica de una vivienda, empleando programa de diseño asistido por ordenador. Montaje en el taller del cuadro de mando y protección de una casa.
- Diseño, montaje y simulación de instalaciones neumáticas, empleando operadores para el montaje de prácticas y programas de simulación para verificar el

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>funcionamiento de circuitos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño, montaje y simulación de circuitos electrónicos de control, empleando placas board y componentes, así como entrenadores didácticos.</li> <li>- Manejo básico de las máquinas y máquinas-herramientas más empleadas en los procedimientos de fabricación. Se enseñará y se realizarán prácticas elementales con torno, soldadura eléctrica, cepilladora, etc. Además se utilizará el taller de Fabricación Mecánica, para conocer físicamente el manejo de otras máquinas, tales como fresadora, rectificadora, torno de control numérico, etc.</li> <li>- Diseño y montaje de circuitos de control programado, empleando controladoras de ARDUINO y LOGO, aplicado a procesos domésticos e industriales.</li> <li>- Impresión 3D de objetos diseñados previamente.</li> </ul> |
| <b>EVALUACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>Como tiene un gran peso, el componente práctico de la asignatura, para la evaluación se tendrá en cuenta los trabajos, prácticas y simulaciones realizadas de cada uno de los bloques de la programación, que tendrán el mismo valor que las pruebas escritas que se realicen de algunas partes del temario.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>VINCULACIÓN DE LA ASIGNATURA CON ESTUDIOS POSTERIORES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cualquier Grado en Ingeniería o Arquitectura.(Grado en Ingeniería de Telecomunicaciones, Electricidad, Informática, Electrónica, Mecánica, Civil, Edificación, Agrícola, Forestal, Audiovisual, Aeronáutico, Minas, Naval,.....)</li> <li>- Ciclos Formativos de Grado Superior, de la rama Industrial (Electricidad, Electrónica, Mecánica, Automoción) o de Edificación.</li> <li>- Grado Física, Química, Ciencias Ambientales etc.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>OTRAS INFORMACIONES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>No es necesario haber cursado Tecnología o Robótica en 4º de ESO.<br/>         Todos los conocimientos serán consolidados mediante montaje y simulación de prácticas o trabajos relacionados con la práctica cotidiana del profesional de la ingeniería. De esta forma el alumno/a conocerá el manejo básico de aparatos de medida, operadores eléctricos, electrónicos, neumáticos, hidráulicos, actuadores, sensores, robots, programas de diseño asistido por ordenador, simuladores, impresión 3D, etc.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |