

MATERIA: Tecnología e Ingeniería I

CURSO: 1º de Bachillerato

DESCRIPCIÓN DE LA MATERIA:

La materia **Tecnología e Ingeniería I** tiene como finalidad iniciar al alumnado en los fundamentos del pensamiento tecnológico, la resolución de problemas mediante el diseño, y la comprensión del papel que la tecnología juega en el desarrollo sostenible y el bienestar social.

Esta asignatura, de carácter optativo dentro de la modalidad de Ciencias y Tecnología, ofrece una **formación técnica y científica básica** orientada hacia estudios posteriores en ingeniería, arquitectura, informática, diseño industrial o formación profesional técnica de grado superior.

OBJETIVOS PRINCIPALES:

- Comprender y aplicar el **proceso tecnológico**: análisis de problemas, diseño, construcción, verificación y mejora.
- Desarrollar habilidades en el uso de **herramientas de diseño y simulación asistida por ordenador (CAD/CAE)**.
- Aplicar principios de **mecánica, electricidad, electrónica, control y programación**.
- Analizar el impacto de la tecnología en la sociedad desde una **perspectiva ética, sostenible y responsable**.
- Fomentar el trabajo colaborativo, la creatividad y la capacidad de innovación.

Bloques de contenidos :

1. Diseño y desarrollo de proyectos tecnológicos

- Fases del proyecto técnico.
- Bocetos, planos, diagramas de bloques.
- Metodologías ágiles y trabajo en equipo.

2. Materiales técnicos y estructuras

- Propiedades mecánicas y usos de materiales.
- Diseño y cálculo básico de estructuras.
- Ensayos de materiales.

3. Electricidad y electrónica

- Magnitudes eléctricas fundamentales.
- Componentes y circuitos eléctricos y electrónicos básicos.
- Simulación y montaje de circuitos.

4. Control y programación

- Algoritmia y estructuras básicas de programación.
- Programación de placas microcontroladoras (como Arduino).
- Sistemas de control automático y robótica.

5. Tecnologías sostenibles

- Energías renovables y eficiencia energética.
- Diseño sostenible de productos.
- Análisis del ciclo de vida y economía circular.

METODOLOGÍA:

Se promueve una metodología activa y participativa, con énfasis en el **aprendizaje basado en proyectos (ABP)**. El alumnado diseña, construye y evalúa prototipos reales, integrando conocimientos de distintas áreas técnicas.