

Tecnología e Ingeniería 2º Bachillerato

La asignatura se centra en el desarrollo de proyectos tecnológicos con un enfoque interdisciplinar, incluyendo metodologías Agile, trabajo en equipo, y habilidades personales como la iniciativa, resiliencia y gestión emocional. También abarca conocimientos sobre materiales (propiedades, ensayos, sostenibilidad y procesos de fabricación), estructuras mecánicas simples y máquinas térmicas, así como principios de neumática e hidráulica.

En sistemas eléctricos y electrónicos, se estudian circuitos de corriente alterna y electrónica digital (combinacional y secuencial). Se incorporan además contenidos sobre tecnologías emergentes como inteligencia artificial, big data y ciberseguridad. En automatización, se analiza la simplificación de sistemas mediante álgebra de bloques. Finalmente, se promueve una evaluación crítica del impacto social y ambiental de las tecnologías, con énfasis en la sostenibilidad ecosocial.

Proyectos de investigación y desarrollo

- Gestión y desarrollo de proyectos. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo. Metodologías Agile: tipos, características y aplicaciones.
- Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación.
- Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.
- Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad

para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.

Materiales y fabricación

- Estructura interna. Propiedades y procedimientos de ensayo.
- Técnicas de diseño y tratamientos de modificación y mejora de las propiedades y sostenibilidad de los materiales. Técnicas de fabricación industrial.

Sistemas mecánicos

- Estructuras sencillas. Tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos. Montaje o simulación de ejemplos sencillos.
- Máquinas térmicas: máquina frigorífica, bomba de calor y motores térmicos. Cálculos básicos, simulación y aplicaciones.
- Neumática e hidráulica: componentes y principios físicos. Descripción y análisis. Esquemas característicos de aplicación. Diseño y montaje físico o simulado.

Sistemas eléctricos y electrónicos

- Circuitos de corriente alterna. Triángulo de potencias. Cálculo, montaje o simulación.
- Electrónica digital combinacional. Diseño y simplificación: mapas de Karnaugh. Experimentación en simuladores.
- Electrónica digital secuencial. Experimentación en simuladores.

Sistemas informáticos emergentes

- Inteligencia artificial, big data, bases de datos distribuidas y ciberseguridad.

Sistemas automáticos

- Álgebra de bloques y simplificación de sistemas. Estabilidad. Experimentación en simuladores.

Tecnología sostenible

- Impacto social y ambiental. Informes de evaluación. Valoración crítica de las tecnologías desde el punto de vista de la sostenibilidad ecosocial.