

MATERIA OPTATIVA

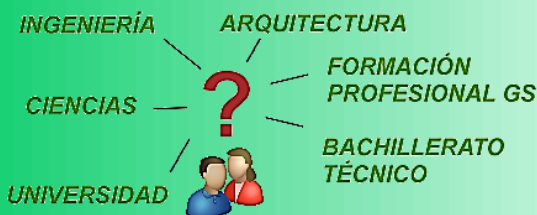
2º BTO: CIENCIAS Y TECNOLOGÍA



Información sobre

Tecnología e Ingeniería II

2º BACHILLERATO



El objetivo de este documento, elaborado por el departamento de Tecnología del IES La Magdalena, es dar a conocer la materia a los alumnos que terminan 1º de Bachillerato de ciencias, con el fin de ayudarles a seleccionar las optativas del curso siguiente.

Has elegido en cursos anteriores y por eso ya sabes que la elección debe satisfacer tus **gustos** y ser **adecuada** a tus cualidades y tu planificación de formación: Ingeniería, Arquitectura, formación profesional de Grado Superior o bachillerato para luego dedicarte a una actividad profesional de tipo técnico.

Elige bien, cambiar sería un trastorno.

Reflexiona y ¡adelante!

¿QUIÉN PUEDE ELEGIR TECNOLOGÍA DE 2º BTO?

Se requiere Tecnología e Ingeniería I para matricularse de Tecnología Industrial II (si cambias de itinerario deberás examinarte de T.Ing. de 1º).

¿A QUIÉN LE INTERESA TECNOLOGÍA DE 2º BTO?

Es **continuación y complemento** de Tecnología e Ingeniería I de 1º de Bto.

Si estás pensando iniciar estudios universitarios de **Ingeniería o Arquitectura**, los temas tratados son básicos para la mayoría de las ingenierías industriales del sector de electricidad, electrónica, mecánica, automática, materiales, ingeniería informática, ingeniería de telecomunicaciones, etc.

Si tienes pensado estudiar **Formación Profesional de Grado Superior**, conseguirás la base de muchos bloques de contenidos necesarios en los ciclos formativos de las familias profesionales de electricidad electrónica, informática, fabricación mecánica, automoción, etc.

¿CUÁL ES EL ENFOQUE DE LA MATERIA?

Similar a Tecnología Industrial I. Predomina la teoría pero se destacan los conocimientos imprescindibles para **afrontar con buena base los estudios posteriores y la actividad práctica**. Como en primero, se abordan los bloques de contenidos pensando siempre en su posterior uso. Se ameniza con **ejercicios y problemas**, videos de ejemplos reales, diseños típicos, etc. Se pretende realizar un pequeño **montaje práctico en el taller**, para consolidar bloques de contenidos, una vez que el alumnado ya está capacitado para ello.

En la **calificación** predominan los exámenes escritos (sobre el 80% de la nota). Se puede completar con un trabajo, valorado sobre el 10%. El resto de nota proviene de la participación en clase.

CONTENIDOS ORIENTATIVOS

Materiales y fabricación

Características de los materiales. Procedimientos de ensayo y medida. Técnicas de fabricación industrial...

Sistemas mecánicos

Estructuras sencillas. Tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos. Montaje o simulación. Máquinas térmicas: frigoríficos, bomba de calor y motores. Neumática e hidráulica: componentes y principios físicos. Esquemas. Diseños. Montaje o simulación.

Sistemas eléctricos y electrónicos

Circuitos de corriente alterna. Triángulo de potencias. Cálculo y montaje o simulación. Electrónica digital combinacional. Diseño y simplificación con mapas de Karnaugh. Experimentación con simuladores. Electrónica digital secuencial. Biestables, registros, circuitos secuenciales. Ejercicios y simulación.

Sistemas informáticos. Programación

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

Sistemas automáticos

Sistema de control: representación mediante diagramas de bloques. Álgebra de bloques y simplificación de sistemas. Estabilidad. Experimentación en simuladores.

Proyectos de investigación y desarrollo

Gestión y desarrollo de proyectos. Difusión y comunicación de documentación técnica...

Tecnología sostenible

Impacto social y ambiental. Informes de evaluación...

Según la previsión de estudios del alumnado, por ejemplo, mayoritariamente cursarán ingeniería industrial en automática, se **reforzarán los bloques de contenidos específicos**, para lograr una base más sólida.

