

MATERIA OPTATIVA

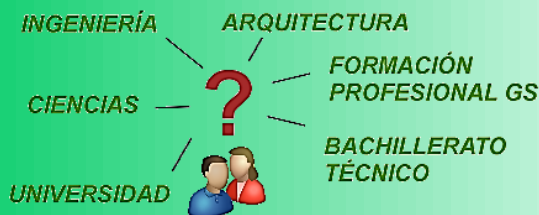
1º BACHILLERATO: Ciencias y Tecnología



Información sobre

Tecnología e Ingeniería I

1º 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 4º de ESO, con el fin de ayudarles a seleccionar las optativas del curso siguiente.

La elección deberías realizarla con un **equilibrio** entre lo que más te **gusta** y lo que te **conviene** (se adapta a tus cualidades y forma parte de 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, porque luego cambiar no será tan fácil.

Reflexiona. ¡Ánimo y adelante!

¿QUIÉN PUEDE ELEGIR ESTA MATERIA?

Cualquier alumno que curse 4º de ESO en nuestro IES La Magdalena, tanto de perfil de ciencias como de letras (muy recomendable ciencias). No es imprescindible haber cursado Tecnología de 4º de ESO.

¿A QUIÉN LE INTERESA?

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

En segundo de bachillerato se refuerza con Tecnología e Ingeniería II.

¿CUÁL ES EL ENFOQUE DE LA MATERIA?

Aunque predomina la teoría, se centra en los conocimientos imprescindibles para la actividad práctica. Para ello, se abordan los bloques de contenidos pensando siempre en **su posterior uso práctico**. 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. A lo largo de cada trimestre se realiza un **trabajo de investigación-documentación** sobre una parte de los contenidos, que se califica y contribuye en la nota trimestral.

En la **calificación** predominan los exámenes escritos (sobre el 80% de la nota). El trabajo de investigación supone sobre el 10%. El resto valora el aprovechamiento-participación en clase.

CONTENIDOS ORIENTATIVOS

Proyectos de investigación y desarrollo

Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos. Ciclo de vida de productos. CAD-CAE-CAM...

Materiales y fabricación

Materiales técnicos y nuevos materiales. Sostenibilidad. Industria metalúrgica...

Sistemas mecánicos

Mecanismos: palancas, poleas, polipastos, torno, ruedas de fricción y dentadas, árboles, trenes de engranajes, tornillo sinfín-corona, cardan, piñón-cremallera, tornillo-tuerca, biela-manivela, cigüeñal, levas, frenos, volante de inercia, trinquetes, cojinetes, rodamientos. Cálculo de los parámetros básicos.

Sistemas eléctricos y electrónicos

Fundamentos de corriente continua. Circuitos de corriente continua. Leyes fundamentales en corriente continua: potencia, ley de Ohm, leyes de Kirchhoff... Interpretación y representación esquematizada de circuitos, cálculos, experimentación con simulador. Seguridad ante la corriente eléctrica....

Sistemas informáticos. Programación

Fundamentos de la programación textual. Características y lenguajes. Edición, compilación y ejecución. Depuración. Internet de las cosas.

Sistemas automáticos

Sistemas de control: conceptos y elementos. Automatización programada de procesos con Arduino: diseño de automatismos, programación y verificación con Arduino. Sistemas de supervisión (SCADA)... Tecnologías emergentes.

Tecnología sostenible

Energías renovables, eficiencia, sostenibilidad...

