

TECNOLOGIA INDUSTRIAL 2º BACHILLERATO

1. Criterios de evaluación para TECNOLOGÍA INDUSTRIAL-II de 2º de BACHILLERATO

1.- Seleccionar materiales para una aplicación práctica determinada considerando, junto a sus propiedades intrínsecas, factores técnicos, económicos y medioambientales.

Se trata de comprobar si los alumnos saben aplicar los conceptos relativos a estructura interna y las técnicas de ensayo y medida de propiedades, para seleccionar un material idóneo para una aplicación real, conjugando con criterios de equilibrio los diversos factores que caracterizan dicha situación.

2.- Diseñar un procedimiento de prueba y medida de las características de una máquina o instalación, en condiciones nominales y de uso normal.

Con este criterio se puede establecer si un alumno es capaz de identificar los parámetros principales del funcionamiento de un artefacto o instalación, en régimen normal, y comparar el comportamiento de dispositivos similares sometidos a pruebas metódicas para formarse una opinión propia sobre la calidad de un producto.

3.- Analizar la composición de una máquina o sistema automático, de uso común, identificando los elementos de mando, control y potencia.

Se trata de comprobar si los alumnos son capaces de identificar, en un aparato medianamente complejo, los elementos que desarrollan las funciones principales y, entre ellos, los responsables del control y, en su caso, la programación de su funcionamiento.

4.- Utilizar los recursos gráficos y verbales apropiados a la descripción de la composición y funcionamiento de una máquina, circuito o sistema técnico concreto.

Con este criterio se quiere valorar en qué medida el alumno utiliza, no sólo un vocabulario técnico adecuado, sino también los conocimientos adquiridos sobre simbología y representación normalizada de circuitos, representación esquemática de ideas, relaciones entre elementos y secuencias de efectos de un sistema.

5.- Montar y comprobar un circuito de control de un sistema automático a partir del plano o esquema de una aplicación característica.

El alumno ha de ser capaz de interpretar los esquemas de conexiones de circuitos de control de tipo electromecánico, electrónico, neumático e hidráulico, seleccionar y conectar de forma adecuada los componentes y verificar su correcto funcionamiento.

2.CONTENIDOS MÍNIMOS EN TECNOLOGÍA INDUSTRIAL-II – 2º BACHILLERATO

1.- MATERIALES

Estructura interna y propiedades de los materiales. Técnicas de modificación de las propiedades. Oxidación y corrosión. Técnicas de protección. Tratamientos superficiales. Procedimientos de ensayo y medida de propiedades. Materiales reutilizables. Procedimientos de reciclaje. Importancia económica y social de la reutilización de materiales. Riesgos de la transformación, elaboración y desecho de materiales. Normas de precaución y seguridad en el manejo de materiales.

2.- PRINCIPIOS DE MÁQUINAS

Motores térmicos. Descripción de su funcionamiento. Motores alternativos y rotativos. Aplicaciones. Motores eléctricos. Principios generales de funcionamiento. Tipos y aplicaciones. Circuito frigorífico. Bomba de calor. Principios de funcionamiento. Elementos que los componen. Aplicaciones. Energía útil. Potencia de una máquina. Par motor en el eje. Pérdidas de energía en las máquinas. Rendimiento.

3.- SISTEMAS AUTOMÁTICOS

Elementos que componen un sistema de control: transductores y captadores de posición, proximidad, movimiento, velocidad, presión, temperatura e iluminación. Actuadores. Estructura de un sistema automático. Entrada, proceso, salida. Sistemas de lazo abierto. Sistemas realimentados de control. Comparadores. Montaje y experimentación de sencillos circuitos de control.

4.- CIRCUITOS NEUMÁTICOS Y OLEOHIDRÁULICOS

Circuitos neumáticos. Bombas y compresores de aire. Circuitos hidráulicos. Fluidos para circuitos oleohidráulicos. Conducción de fluidos. Caudal. Presión interior. Pérdidas. Técnicas de depuración y filtrado. Elementos de accionamiento. Elementos de regulación y control. Simbología y funcionamiento. Circuitos característicos de aplicación. Interpretación de esquemas. Montaje e instalación de circuitos.

5.- CONTROL Y PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS

Control analógico de sistemas. Ejemplos prácticos. Circuitos lógicos combinacionales. Puertas y funciones lógicas. Procedimientos de simplificación de circuitos lógicos. Aplicación al control del funcionamiento de un dispositivo. Circuitos lógicos secuenciales. Reloj. Memoria. Registros. Diagrama de fases. Aplicación al control de un dispositivo de secuencia fija. Circuitos de control programado. Programación rígida y flexible. Programadores. El microprocesador. Microcontroladores. El autómata programable. Aplicación al control programado de un mecanismo.

3.Instrumentos de evaluación

Para poder comprobar el nivel de aprendizaje del alumno, se utilizarán los siguientes procedimientos de evaluación:

a) Pruebas escritas o exámenes

- Realizando una prueba escrita por cada bloque o tema incluido en la programación.

b) PROYECTOS TÉCNICOS, (maqueta + informe) según los contenidos contemplados en esta programación.

c) Realización de actividades o prácticas informáticas.

- Realizando prácticas en taller con su consiguiente realización de planos, construcción de objetos tecnológicos o realización de informes en relación a los contenidos contemplados en esta programación.
- Realización de prácticas informáticas en ordenador en relación a los contenidos contemplados en esta programación.

d) Observación directa de la actitud del alumno:

- Compañerismo (guarda turno para el uso de herramientas, no grita, respeta las ideas de los demás, coopera con los compañeros,...)
- Atiende las explicaciones del profesor.
- No interrumpe el desarrollo de la clase.
- Esfuerzo e interés.
- Respeto (compañeros, instalaciones, herramientas, profesor).

4.Criterios de calificación para TECNOLOGÍA INDUSTRIAL - II de 2º de Bachillerato

Trimestralmente se realizarán 2 controles. La nota media de ambos dará lugar a la nota de cada alumno correspondiente a cada evaluación.

El curso consta de 3 evaluaciones, una por trimestre.

Si se observa que un alumno copia durante algún control, se le calificará con un cero en la evaluación a la que corresponda la prueba.

La nota final (junio) será la que indique la tabla anterior al promediar las notas enteras calculadas de las tres evaluaciones.

Habrà una prueba de recuperación de toda la asignatura, en mayo, para los alumnos con promedio final suspendido (de 0 a 4). Si la superan, se les calificará con una nota final de 5, aunque su nota haya sido mayor en esta prueba.

Los alumnos que tengan que recuperar la asignatura en septiembre, deberán superar una prueba de toda la asignatura, asignándoles la nota que consigan.

Para calificar los ejercicios prácticos (problemas) que se incluyan en los controles, se seguirán los criterios siguientes:

- Deberá verse el desarrollo del ejercicio, no valiendo el que aparezca la solución de forma inexplicada. Si esto ocurriese, se puntuará con un cero.
- Si se obtiene la solución correcta con su unidad de medida correcta, se obtendrá la puntuación completa que el ejercicio tenga asignado.
- Si existe un error de cálculo al sumar, restar, multiplicar o dividir, pero se observa que se realiza el proceso correctamente (arrastrando el error), se puntuará con la mitad de la puntuación que el ejercicio tenga asignado.
- Si no se incluye la unidad de medida o es incorrecta, se puntuará con un cero, aunque la cifra calculada sea correcta.
- Cualquier otra situación se puntuará con cero puntos.