

DEPARTAMENTO DE: TECNOLOGÍA				CURSO: 2º BACHILLERATO
ASIGNATURA: TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II				
Período	Organización y secuenciación de los contenidos	Procedimientos e instrumentos de evaluación	Criterios de calificación	Procedimiento de Recuperación
1ª evaluación	1.-Estructuras y redes cristalinas de los metales. 2.- Procedimientos de ensayo y medida de las propiedades de los materiales. 3.-Oxidación y corrosión. 4.-Aleaciones. Diagramas de equilibrio de fases. 5.- Diagrama Fe-C. Tratamientos de los metales. 6.-Conceptos fundamentales mecánicos y eléctricos	-Observación directa (habilidades manipulativas, actitudes (hacia la lectura, la resolución de problemas), o valores (perseverancia, minuciosidad, etc.), trabajo diario, deberes... -Resolución de problemas -Realización de trabajos y actividades prácticas (manuales o informáticas)	El 100% de la nota será la evaluación de los contenidos a través de exámenes escritos u orales. La actitud , podrá subir o bajar hasta un punto la nota obtenida en las evaluaciones parciales o final. Para calcular la media de los exámenes de una evaluación, será necesario que todos tengan una puntuación mínima de 5. Si eso no ocurre, el alumno no podrá aprobar la evaluación y deberá realizar la recuperación correspondiente al examen o exámenes con nota inferior a 5. Una vez superada esa condición se calculará de nuevo la media entre todos los exámenes para obtener la nota de la recuperación de dicha evaluación.	Tras cada examen o posterior a cada evaluación se hará un examen de recuperación de conocimientos escritos . La nota de este examen será como máximo de 5 puntos. Si algún alumno tiene una evaluación por debajo de 5 puntos después de realizar las recuperaciones, podrá presentarse a un examen global de la asignatura en el mes de junio.
2ª evaluación	7.-Principios de termodinámica. 8.-Motores térmicos. 9.-Circuito frigorífico y bomba de calor. 10.-Motores de corriente continua. Motores asíncronos de inducción.	-Pruebas escritas con preguntas de respuesta cerrada, semiconstruida, construida y abierta.	La calificación final del curso se obtendrá haciendo la media de las 3 evaluaciones con decimales (no la nota del boletín). Para aprobar la asignatura se necesita tener todas las evaluaciones aprobadas y una media de 5 o más. Si esto no ocurre, el alumno tendrá que atenerse a lo explicado en el apartado de recuperación. Si algún alumno con la asignatura aprobada quiere presentarse a un examen global a final de curso para modificar su nota, podrá hacerlo suponiendo la calificación de ese examen el 40% de la calificación final.	
3ª evaluación	11.-Sistemas digitales 12.-Circuitos combinacionales y secuenciales 13.-Circuitos neumáticos 14.-Circuitos hidráulicos 15.-Sistemas de control			

Zaragoza, 14 de Septiembre de 2017

El profesor

CONTENIDOS MÍNIMOS

BLOQUE 1: Ciencia de Materiales

1. Estructuras y redes cristalinas de los metales.
2. Propiedades mecánicas. Procedimientos de ensayo y medida de las propiedades de los materiales.
3. Oxidación y corrosión. Métodos de protección.
4. Aleaciones. Diagramas de equilibrio de fases.
5. Diagrama Fe-C. Tratamientos de los metales.

BLOQUE 2: Principios de Máquinas

1. Conceptos fundamentales mecánicos y eléctricos: energía, potencia, par motor y rendimiento.
2. Principios de termodinámica. Transformaciones y ciclos termodinámicos.
3. Motores térmicos.
4. Circuito frigorífico y bomba de calor.
5. Motores de corriente continua. Motores asíncronos de inducción.
6. Interpretación de esquemas e instalaciones de motores térmicos y eléctricos y utilización de los mismos.
7. Prevención de riesgos potenciales derivados del uso y manejo de las máquinas térmicas y eléctricas.

BLOQUE 3: Regulación y Control de Sistemas Automáticos

1. Introducción a los sistemas automáticos. Definición y conceptos fundamentales. Estructura de un sistema automático: entrada, proceso, salida.
2. Sistemas de control en lazo abierto y cerrado: concepto de realimentación. Representación.
3. Función de transferencia de un sistema: reglas de simplificación. Estabilidad.
4. Componentes de un sistema de control y su representación: sensores, comparadores o detectores de error, reguladores y actuadores.
5. Tipos de señales: analógicas, digitales, conversores A/D y D/A.

6. Tipos de sensores: posición, velocidad, desplazamiento, presión, temperatura, luz, etc.

BLOQUE 4: Sistemas Neumáticos y Oleohidráulicos

1. Elementos de un circuito neumático e hidráulico.
2. Cálculo de consumo de aire y fuerzas de avance y retroceso.
3. Regulación de velocidad y presión.
4. Sistemas electroneumáticos.
5. Introducción a los sistemas oleohidráulicos.
6. Simbología neumática e hidráulica.
7. Aplicaciones fundamentales. Interpretación y realización de esquemas de montaje, identificando los distintos elementos neumáticos o hidráulicos y describiendo la función que realiza cada uno.
8. Diseño, representación y simulación de circuitos neumáticos e hidráulicos utilizando programas informáticos.
9. Normas y protocolos de seguridad. Impacto medioambiental.

BLOQUE 5: Sistemas Digitales

1. Sistemas de numeración y códigos binarios.
2. Circuitos integrados digitales. Tecnologías de fabricación.
3. Álgebra de Boole.
4. Funciones lógicas y aritméticas. Procedimientos de simplificación de funciones lógicas. Puertas lógicas. Implementación de funciones lógicas. Otros circuitos digitales comerciales: codificadores, decodificadores, multiplexores, etc.
5. Circuitos secuenciales: elementos y diagramas de tiempos. Diseño de circuitos secuenciales.
6. El ordenador como dispositivo de control programado. Microprocesadores y microcontroladores.
7. Otros dispositivos programables como Arduino®, Raspberry pi® o autómatas programables. Aplicaciones industriales.