

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II 2º curso

1. Contenidos del curso

Unidad Didáctica 1. Materiales.

- Propiedades y estructura interna de los materiales.
- Diagramas de equilibrio.
- Ensayos
- Modificación de las propiedades mediante tratamientos y aleaciones
- Criterios de selección de materiales.

Unidad Didáctica 2. Principios de máquinas.

- Principios generales de máquinas. Trabajo, energía, potencia. Balance energético. Rendimiento.
- Motores térmicos. Principios de funcionamiento y aplicaciones.
- Magnetismo y electricidad. Motores eléctricos.
- Representación e interpretación de planos y esquemas de máquinas.
- Programas de diseño asistido

Unidad Didáctica 3. Sistemas automáticos

- Sistemas automáticos: elementos y estructura. Componentes de un sistema de control. Captadores, transductores y actuadores.
- Circuitos característicos de aplicación. Interpretación de esquemas. Montaje y experimentación de circuitos y sistemas automáticos sencillos.

Unidad Didáctica 4. Circuitos y sistemas lógicos

- Circuitos combinacionales. Algebra de Boole. Puertas lógicas.
- Circuitos secuenciales síncronos y asíncronos. Biestables y contadores.

Unidad Didáctica 5. Control y programación de sistemas automáticos.

- Robótica. Aplicación al control programado de un mecanismo. Simulación.
- Introducción al control programado. El ordenador como dispositivo de control.
- El microprocesador. Autómatas programables

Materiales que deberá usar el alumno

Se utilizará el libro de texto de Tecnología Industrial II de la editorial McGraw_Hill.

2. Criterios de evaluación

Bloque 1: Materiales

1. Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta teniendo en cuenta sus propiedades intrínsecas y los factores técnicos relacionados con su estructura interna, así como la posibilidad de utilizar materiales no convencionales para su desarrollo obteniendo información por medio de las tecnologías de la información y la comunicación.

Bloque 2: Principios de máquinas.

1. Definir y exponer las condiciones nominales de una máquina o instalación a partir de sus características de uso, presentándolas con el

Bloque 4: Circuitos y sistemas lógicos.

1. Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos combinacionales y secuenciales digitales describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos.
2. Diseñar mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.
3. Diseñar circuitos secuenciales sencillos analizando las características de los elementos que los conforman y su respuesta en el tiempo.

soporte de medios informáticos

2. Describir las partes de motores térmicos y eléctricos y analizar sus principios de funcionamiento.
3. Representar gráficamente mediante programas de diseño la composición de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto.

Bloque 3: Sistemas automáticos.

1. Describir y exponer la composición de un sistema automático identificando los elementos de mando, control y potencia y explicando la relación entre las partes que los componen.
2. Implementar físicamente circuitos eléctricos o neumáticos a partir de planos o esquemas de aplicaciones características.
3. Verificar el funcionamiento de sistemas automáticos mediante simuladores reales o virtuales, interpretando esquemas e identificando las señales de entrada/salida en cada bloque del mismo.

Bloque 5: Control y programación de sistemas automáticos

1. Analizar y realizar cronogramas de circuitos secuenciales identificando la relación de los elementos entre sí y visualizándolos gráficamente mediante el equipo más adecuado o programas de simulación.
2. Relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores de uso doméstico buscando la información en internet y describiendo las principales prestaciones de los mismos.

3. Criterios de calificación

Obtención de la calificación en las evaluaciones parciales

La información necesaria para la evaluación de los alumnos se recogerá a través de:

Observación diaria:

Asistencia y puntualidad.
Interés y atención.
Preguntas de clase.
Participa activamente y de forma positiva en las clases.

Trabajos/exposiciones:

Entrega en plazo.
Orden, presentación y limpieza.
Cumple los formatos especificados en las entregas.
Originalidad y dificultad
Adecuación a los requisitos específicos para cada trabajo.
Uso de las tecnologías de información y comunicación.

Exámenes:

Dominio de los contenidos conceptuales.
Comprensión, razonamiento, aplicación de procedimientos.
Expresión, orden y limpieza.

En cada evaluación se realizarán dos pruebas escritas.

Asignamos a cada uno de los instrumentos de evaluación especificados en la parte general un peso en tanto por ciento:

	Peso
Observación diaria	10 %
Trabajos/exposiciones	10 %
Exámenes	80 %

Dejar constancia de que estos criterios podrán ser modificados si el escenario educativo cambia y se aporta una nueva normativa, como ocurrió el curso precedente, por lo que lo expuesto aquí está programado para una educación presencial y susceptible de modificaciones que serán consensuadas por el departamento y que cumplan la normativa aportada si ese momento llega.

Importante:

- Es obligatorio presentarse a los exámenes en las fechas fijadas, en caso de no poder asistir el alumno deberá comunicarlo al profesor con la suficiente antelación y la debida justificación. Si se tratase de un imprevisto de última hora los padres o tutores legales deberán notificar la ausencia a primera hora de la mañana.
- El intento fraudulento de copia en los exámenes, bien mediante métodos tradicionales bien mediante el uso de tecnologías electrónicas (móviles, smartwatch, auriculares...), invalidará el examen y supondrá un suspenso inmediato. Para evitar malentendidos se prohíbe el total uso durante pruebas/exámenes de cualquiera de estos dispositivos, a no ser que sean imprescindibles.

Recuperación de las evaluaciones parciales no superadas

Para los alumnos que no alcancen los objetivos, se realizarán nuevos ejercicios escritos de recuperación: uno por evaluación.

Obtención de la calificación en la evaluación final de junio

Para obtener la calificación final del curso se realizará la media aritmética de las notas obtenidas en las distintas evaluaciones. En caso de que la nota media final sea menor de 5, el alumno quedará pendiente para septiembre.

Obtención de la calificación en la evaluación extraordinaria

Se tendrá que examinar de toda la materia.