

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II. 2º BACHILLERATO

BLOQUE DE CONTENIDOS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CATEGORIZACIÓN	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS
BLOQUE 1: MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura atómica y cristalina de los metales. • Propiedades mecánicas. Ensayos y medida de las propiedades. • Aleaciones. Diagrama de equilibrios de fases. • Tratamientos térmicos. Oxidación y corrosión. 	1. Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta teniendo en cuenta sus propiedades intrínsecas y su estructura interna.	1.1. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.	B	0,357	PRUEBA OBJETIVA.
			1.2. Conoce cómo se realizan los diferentes ensayos e interpreta los resultados obtenidos.	I	0,307	PRUEBA OBJETIVA.
		2. Conocer los diferentes procesos que modifican las propiedades de los materiales.	2.1. Entiende la información obtenida en los diagramas de equilibrio de fases.	B	0,357	PRUEBA OBJETIVA.
			2.2. Diferencia y conoce los tratamientos térmicos empleados para modificar las propiedades de un material.	I	0,307	PRUEBA OBJETIVA.
		3. Investigar el uso de nuevos	3.1. Investiga y busca información de nuevos	A	0,143	TRABAJO ALUMNO.

		materiales, sus propiedades y aplicaciones.	materiales para aplicaciones tecnológicas en Internet.			
BLOQUE 2: PRINCIPIOS DE MÁQUINAS.	<ul style="list-style-type: none"> • Principios generales mecánicos y eléctricos: Trabajo. Potencia. Energía. Rendimiento • Principios fundamentales del magnetismo. • Principios termodinámicos. Ciclos termodinámicos. Motores térmicos. Circuitos frigoríficos. Bomba de calor. • Motores eléctricos. Clasificación. Constitución y principios de funcionamiento. 	1. Conocer y entender los conceptos fundamentales relacionados con la mecánica, la electricidad y el magnetismo; y los utiliza para resolver problemas mediante procesos de resolución de manera razonada y coherente.	1.1. Entiende y utiliza los conceptos fundamentales mecánicos y eléctricos y resuelve ejercicios relacionados con estas magnitudes.	B	0,357	PRUEBA OBJETIVA.
			1.2. Comprende y adquiere los conocimientos relacionados con el magnetismo, necesarios para entender el funcionamiento de motores eléctricos.	I	0,307	PRUEBA OBJETIVA.
		2. Comprender los principios de la termodinámica, así como los diferentes ciclos termodinámicos	2.1. Maneja con destreza unidades físicas relacionadas con los principios termodinámicos, y soluciona ejercicios en los que se aplican dichos principios.	B	0,357	PRUEBA OBJETIVA.

		en los que se basa el funcionamiento de las maquinas térmicas.	2.2. Reconoce y explica los diferentes ciclos termodinámicos utilizados en máquinas térmicas.	I	0,307	PRUEBA OBJETIVA.
	3. Clasificar los distintos tipos de maquinas térmicas, describiendo las partes constituyentes de las mismas y analizando sus principios de funcionamiento.	3.1. Clasifica los diferentes tipos de motores térmicos, y distingue las características principales de cada uno de ellos, según su principio de funcionamiento.	B	0,357	PRUEBA OBJETIVA.	
		3.2. Describe el funcionamiento de un ciclo frigorífico – bomba de calor, nombrando sus componentes, definiendo y explicando cada uno de ellos.	I	0,307	PRUEBA OBJETIVA.	
	4. Analizar el funcionamiento de los diferentes tipos de motores eléctricos	4.1. Identifica las diferentes partes de un motor eléctrico, a partir del desmontaje de motores eléctricos reales en el aula-taller o utilizando recursos informáticos.	A	0,143	PRUEBA OBJETIVA.	

		reconociendo las partes más importantes de los mismos, y calcular sus parámetros característicos.	4.2. Soluciona problemas relacionados con el cálculo de parámetros típicos de funcionamiento de motores eléctricos.	I	0,307	PRUEBA OBJETIVA.
			4.3. Distingue las partes más importantes de los motores eléctricos y describe las diferencias entre motores de corriente continua y corriente alterna.	B	0,357	PRUEBA OBJETIVA.
BLOQUE 3: SISTEMAS AUTOMÁTICOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas automáticos. Definiciones. Tipos de sistemas de control: abierto y cerrado. Bloques y señales típicos de un sistema de control. • Operaciones y 	1. Entender la importancia de los sistemas automáticos en la vida actual conociendo los tipos que hay y distinguir todos los componentes y señales típicas que contienen,	1.1. Diferencia entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado proponiendo ejemplos razonados de los mismos.	B	0,357	PRUEBA OBJETIVA.
			1.2. Identifica y explica la función de los elementos y señales típicos de un sistema automático de control.	B	0,357	PRUEBA OBJETIVA.

	<p>simplificaciones de los diagramas de bloques. Función de transferencia y estudio de la estabilidad del sistema de control.</p> <ul style="list-style-type: none"> Componentes físicos de un sistema de control: 	<p>comprendiendo la función de cada uno de ellos.</p>	<p>1.3. Clasifica los tipos de transductores empleados en los sistemas de control e indica su principio de funcionamiento.</p>	I	0,307	PRUEBA OBJETIVA.	
			<p>1.4. Diferencia entre las distintas señales de control que puede producir un regulador o controlador de un sistema de control.</p>	A	0,143	PRUEBA OBJETIVA.	
	<ul style="list-style-type: none"> transductores y captadores, comparador o detectores de error, control y regulación, y actuadores. 	<p>2. Utilizar las herramientas matemáticas necesarias para realizar operaciones de diagramas de bloques y analizar la respuesta de un sistema de control ante determinadas entradas verificando la estabilidad del mismo.</p>	<p>2.1. Simplifica sistemas automáticos operando con diagramas de bloques y determina su función de transferencia.</p>	B	0,357	PRUEBA OBJETIVA.	
			<p>2.2. Averigua si un sistema de control es estable utilizando algún método de análisis matemático.</p>	I	0,307	PRUEBA OBJETIVA.	
	<ul style="list-style-type: none"> Control y regulación: proporciona, integral y derivativo. 	<ul style="list-style-type: none"> Tipos de transductores: posición, velocidad, desplazamiento, presión, temperatura y luz. 	<p>3. Verificar el funcionamiento de sistemas</p>	<p>3.1. Diseña sistemas de control sencillos para aplicaciones concretas y verifica su</p>	A	0,143	TRABAJO ALUMNO.

		automáticos mediante simuladores reales o virtuales, interpretando esquemas e identificando las señales de entrada-salida en cada bloque del mismo.	funcionamiento mediante el montaje físico en el aula-taller y/o su simulación informática.			
BLOQUE 4: CIRCUITOS Y SISTEMAS LÓGICOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de numeración y códigos. Álgebra de Boole. Puertas y funciones lógicas. Procedimientos de simplificación de funciones lógicas. • Circuitos lógicos combinacionales. Tipos. Familias lógicas. Circuitos comerciales. Aplicaciones. 	1. Conocer y entender los distintos sistemas de numeración utilizados en la electrónica digital así como los principios y propiedades que rigen la representación de funciones lógicas.	1.1. Realiza conversiones entre los diferentes sistemas y códigos de numeración.	B	0,357	PRUEBA OBJETIVA.
			1.2. Comprende las operaciones básicas y propiedades del Álgebra de Boole, para representar funciones lógicas.	I	0,307	PRUEBA OBJETIVA.
			1.3. Realiza tablas de verdad que resuelvan problemas técnicos concretos, identificando los valores de las salidas a partir de las condiciones de los valores de las entradas.	A	0,143	PRUEBA OBJETIVA.

		2. Diseñar mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos, y verificando sus resultados mediante programas de simulación informática o circuitos reales.	2.1. Simplifica funciones lógicas digitales utilizando métodos de simplificación adecuados e implementalas con puertas lógicas.	B	0,357	PRUEBA OBJETIVA.
			2.2. Comprueba el funcionamiento de circuitos lógicos, utilizando programas de simulación informáticos o mediante el montaje físico del circuito, verificando que las señales obtenidas son correctas.	A	0,143	TRABAJO ALUMNO.
		3. Analizar el funcionamiento de circuitos lógicos combinacionales, describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos utilizándolos en el diseño de circuitos	3.1. Comprende y verifica el funcionamiento de circuitos combinacionales, mediante software de simulación o realizando el montaje real de los mismos.	B	0,357	TRABAJO ALUMNO.
			3.2. Diseñar con autonomía circuitos lógicos combinacionales con bloques integrados partiendo de especificaciones concretas	I	0,307	PRUEBA OBJETIVA.

		digitales que respondan a problemas técnicos.	y proponiendo el posible esquema de circuito.			
BLOQUE 5: CONTROL Y PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitos secuenciales electrónicos. Biestables. Tipos. Aplicaciones. • Elementos básicos de un circuito secuencial eléctrico. Diseño de circuitos secuenciales eléctricos. Aplicaciones. • Ordenador. Microprocesadores. Autómatas programables. Aplicaciones industriales. 	1. Comprender el funcionamiento de los distintos circuitos secuenciales, siendo capaz de analizarlos y diseñarlos, realizando sus cronogramas correspondientes, visualizándolos gráficamente mediante el equipo más adecuado o programas de simulación.	1.1. Explica el funcionamiento de los biestables indicando los diferentes tipos y sus tablas de verdad asociadas.	B	0,357	PRUEBA OBJETIVA.
			1.2. Diseña circuitos lógicos secuenciales sencillos con biestables a partir de especificaciones concretas y elaborando el esquema del circuito.	I	0,307	PRUEBA OBJETIVA.
			1.3. Dibuja y comprueba cronogramas de circuitos secuenciales explicando los cambios que se producen en las señales utilizando programas de simulación.	A	0,143	TRABAJO ALUMNO.

			1.4. Diseña circuitos secuenciales eléctricos mediante sus grafos correspondientes, representando su circuito eléctrico y comprobando su ciclo de funcionamiento.	I	0,307	PRUEBA OBJETIVA.	
			2. Relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores y autómatas, buscando la información en internet y describiendo las principales prestaciones y aplicaciones de los mismos.	2.1. Identifica los principales elementos que componen un microprocesador tipo y compáralo con algún microprocesador comercial, trabajando en equipo de manera responsable y colaborativa, utilizando recursos en la red.	B	0,357	TRABAJO ALUMNO.
				2.2. Identifica y describe las partes de un autómata programable, así como sus aplicaciones en el sector industrial.	I	0,307	TRABAJO ALUMNO.

Leyenda:

CATEGORIZACIÓN: B - Básico I - Intermedio A - Avanzado

PONDERACIÓN: Ponderación total del curso completo

a. RECUPERACIÓN DE LA MATERIA

El proceso de **RECUPERACIÓN** se articula de la forma siguiente:

a.1. RECUPERACIÓN POR EVALUACIÓN

Los alumnos **con calificación negativa en una evaluación** podrán recuperarla al finalizar el trimestre mediante una **PRUEBA ESCRITA** para demostrar que el alumno/a ha alcanzado los criterios de evaluación suspensos en dicha evaluación.

También se podrán presentar aquellos alumnos/as que quieran la mejora (**AMPLIACIÓN**) de su calificación, realizando una prueba escrita/oral con ejercicios correspondientes a sus estándares no superados (o bien a aquellos estándares que incluso habiendo sido superados, el alumno/a desee mejorar su calificación).

La forma de calificación de dicha prueba escrita será:

- ✓ Se calificará con menos de 5 puntos a aquellos alumnos que no consigan superar dicha prueba escrita.
- ✓ Se calificará con 5 puntos a aquellos alumnos/as que consigan superar los ejercicios referenciados a los estándares básicos de la prueba escrita.
- ✓ Con 6 o más puntos a aquellos alumnos/as que consigan superar los ejercicios referenciados a los estándares intermedios y/o avanzados de la prueba escrita o ya los hubieran superado con anterioridad a la prueba en la evaluación.

a.2. RECUPERACIÓN PRUEBA EXTRAORDINARIA

Para aquellos alumnos **con calificación negativa al final de la tercera evaluación**, se les realizará una **prueba extraordinaria en Septiembre** que contendrá ejercicios sobre aquellos criterios de evaluación no superados de todo el curso, expuestos en esta programación.

También se podrán presentar aquellos alumnos/as que quieran la mejora (**AMPLIACIÓN**) de su calificación, realizando una prueba escrita/oral con ejercicios correspondientes a sus estándares no superados (o bien a aquellos estándares que incluso habiendo sido superados, el alumno/a desee mejorar su calificación).

La forma de calificación de la prueba extraordinaria de septiembre será:

- ✓ Se calificará con menos de 5 puntos a aquellos alumnos que no consigan superar dicha prueba escrita.
- ✓ Se calificará con 5 puntos a aquellos alumnos/as que consigan superar los ejercicios referenciados a los estándares básicos de la prueba escrita.

- ✓ Con 6 o más puntos a aquellos alumnos/as que consigan superar los ejercicios referenciados a los estándares intermedios y/o avanzados de la prueba escrita o los hayan superado anteriormente a la prueba en la evaluación.

a.3. RECUPERACIÓN PENDIENTES

Para aquellos alumnos **con la MATERIA PENDIENTE**, se les realizará una **PRUEBA ESCRITA en Abril o Mayo** que contendrá ejercicios sobre todos los criterios de evaluación expuestos en esta programación.

Estos alumnos se someterán a un seguimiento, por parte del profesor que le imparte dicha materia en el grupo en el que están matriculados, indicándoles las líneas a seguir para la recuperación del área pendiente y facilitándole actividades que le permitan alcanzar los estándares planteados. En caso de que no se imparta ninguna materia, será el jefe de departamento el que se encargue de llegar toda la información y material necesario a los alumnos.

La forma de calificación de la prueba extraordinaria de septiembre será:

- ✓ Se calificará con menos de 5 puntos a aquellos alumnos que no consigan superar dicha prueba escrita.
- ✓ Se calificará con 5 puntos a aquellos alumnos/as que consigan superar los ejercicios referenciados a los estándares básicos de la prueba escrita.
- ✓ Con 6 o más puntos a aquellos alumnos/as que consigan superar los ejercicios referenciados a los estándares intermedios y/o avanzados de la prueba escrita.