

## Tecnología Industrial 2º de Bachillerato

### 1. Adaptaciones ante posibles situaciones excepcionales.

En el supuesto que la autoridad competente determinara la suspensión de la actividad lectiva presencial para un grupo o para todo el centro, se realizarán las adaptaciones siguientes:

#### *Cambios en metodología.*

A través de la plataforma Moodle del centro, el alumnado recibirá contenidos teóricos mediante videos, fotografías, esquemas y textos. A partir de estos recursos se le propondrá al alumnado tareas donde debe realizar ejercicios y problemas. El objetivo es comprobar que ha entendido y adquirido los conocimientos y procedimientos.

El departamento de Tecnología podrá priorizar algunos contenidos si la duración de la situación excepcional lo requiriera. En este caso el alumnado será debidamente informado.

#### *Instrumentos de evaluación.*

Se valorarán en este periodo todas las tareas enviadas por el alumnado. También se valorará la autonomía y el esfuerzo realizado. Si la duración de la situación excepcional lo requiere, se podrán realizar exámenes de forma telemática.

Además se valorará el uso que hacen de las herramientas digitales por ser un contenido propio de la materia de Tecnología.

Si por indicación de las autoridades sanitarias un alumno viera suspendida su actividad lectiva presencial por un tiempo determinado se procederá de la misma manera que la expuesta anteriormente. En este caso no habrá una priorización de contenidos.

### 2. Temporalización

Bloque 1. Materiales	1º y 2º TRIMESTRE
Bloque 2. Principios de máquinas	2º TRIMESTRE
Bloque 3. Sistemas automáticos	2º y 3º TRIMESTRE
Bloque 4. Circuitos y sistemas lógicos.	3º TRIMESTRE
Bloque 5. Control y programación de sistemas automáticos	3º TRIMESTRE

### **3. Plan de repetidores**

Los alumnos que no promocionen de curso y tengan la materia de tecnología suspendida, seguirán un plan específico personalizado, orientado a la superación de las dificultades detectadas en el curso anterior. El plan se desarrollará partiendo de la información obtenida en la prueba inicial y de los informes personalizados de los alumnos.

De manera general adoptaremos las siguientes medidas:

- Mejorar la motivación del alumnado favoreciendo sus expectativas de éxito, trabajando con contenidos y actividades adaptados al nivel real de posibilidades y reforzando su autoconcepto académico.
- Hacer un seguimiento más individualizado de todo lo que el alumno/a hace: cuadernos, tareas, técnicas de trabajo, etc.
- Se propone plantear actividades de dificultades básicas y referidas a contenidos mínimos en todas las unidades didácticas, se trabajará sobre planteamientos prácticos de uso habitual.
- En caso necesario, por carencias significativas, realizará un cuaderno de actividades básicas.

### **4. Plan de recuperación de materias pendientes de cursos anteriores.**

Los contenidos de la materia del curso pasado se han dividirán en dos partes. Para superar la materia pendiente del curso anterior se deberán aprobar las dos partes. Los contenidos se detallaran en el curso de Moodle creado a tal efecto.

En cada parte el alumno deberá presentar unas actividades a través del Moodle y deberá realizar una prueba escrita, según el calendario detallado más adelante.

La nota de cada parte será el 50% de la nota de las actividades del moodle más el 50% de la nota del examen. La nota final será la media de las dos partes, teniendo en cuenta que deben superarse las dos partes. Si no se supera algunas de las partes habrá una recuperación en el mes de mayo.

Convocatorias:

- 1ª parte: del 16 al 27 de noviembre.
- 2ª parte: del 15 al 26 de febrero.
- Recuperación final de la parte: del 4 al 14 de mayo.

## 5. Recuperación de objetivos no alcanzados

### *Recuperaciones trimestrales.*

En cada trimestre se incluirán actividades de recuperación de los bloques de trimestres anteriores no superados.

### *Convocatoria extraordinaria de septiembre.*

El alumnado que no supere la materia en la convocatoria ordinaria de junio deberá:

- presentar unas actividades sobre los contenidos de los bloques no superados, propuestas por el Departamento y que supondrán el 20% de la calificación.
- realizar una prueba escrita que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un 80% de la calificación, siempre que la nota no sea inferior a 3. Si la nota de la prueba escrita es inferior a 3 el alumno no recuperará la materia.

La nota final de la convocatoria será la media de las dos notas siempre que la nota de la prueba escrita no sea inferior a 3

## 6. Criterios de calificación

### *Calificación trimestral.*

En cada evaluación la nota global se obtendrá mediante los siguientes porcentajes:

La nota en cada bloque se calculará como el 70% de la nota las actividades de evaluación presenciales más el 30% de la nota de las actividades telemáticas. Para ello el alumno debe haber presentado todas las actividades telemáticas y su nota no debe ser inferior a 5. Si un alumno no presenta todas las actividades telemáticas o la nota de estas actividades es inferior a 5, no superará el bloque.

La nota final del trimestre será la nota sumativa de todos y cada uno de los bloques según los porcentajes que constan en esta programación. La obtención de una nota aritmética inferior a 5 en el trimestre no implica que el alumnado no haya superado ningún bloque. Por tanto, se guardará la nota de aquellos bloques que hayan sido superados.

### *Calificación final.*

En la evaluación final, la nota se obtendrá mediante la media ponderada de las calificaciones parciales indicadas anteriormente. Se considerará que un alumno no supera la totalidad de la materia cuando alguno de los bloques de contenidos tengan una nota inferior a 5.

Se informará al alumnado de los bloques de contenidos no superados y la forma que deberá demostrar su adquisición en la prueba extraordinaria.

## Tabla de Contenidos, criterios de evaluación, ponderación y instrumentos de evaluación.

Contenidos.	Criterios de evaluación con competencias asociadas.	Peso en la consecución de los objetivos.	Instrumentos de evaluación.
<p><b>Bloque 1. Materiales</b>                      Procedimientos de ensayo y medida de propiedades mecánicas de materiales.                      Estructura interna de los materiales.                      Técnicas de modificación de las propiedades. Diagramas de fases.</p>	<p><b>1.</b> 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. CMCT, CD, CAA</p> <p><b>2.</b> Determinar y cuantificar las propiedades mecánicas de materiales. CMCT</p> <p><b>3.</b> Conocer las técnicas de modificación de las propiedades de materiales                      CMCT, CD</p> <p><b>4.</b> Interpretar y resolver diagramas de fase de diferentes aleaciones. CMCT</p>	<p>20%</p>	<p>Pruebas escritas 90%                      Actividades de clase 10%</p>
<p><b>Bloque 2. Principios de máquinas</b>                      Termodinámica: Concepto, magnitudes y transformaciones. Principios termodinámicos y diagramas aplicados a máquinas térmicas. Ciclo de Carnot. Rendimientos. Clasificación de las máquinas o motores térmicos. Máquinas de combustión externa e interna. Elementos y aplicaciones. Máquinas frigoríficas.</p>	<p><b>1.</b> Definir y exponer las condiciones nominales de una máquina o instalación a partir de sus características de uso, presentándolas con el soporte de medios informáticos. CCL, CD</p> <p><b>2.</b> Describir las partes de motores térmicos y eléctricos y analizar sus principios de funcionamiento. CCL, CMCT, CSC</p>	<p>20%</p>	<p>Pruebas escritas 90%                      Actividades de clase 10%</p>

<p>Elementos y aplicaciones. Eficiencia. Neumática y oleohidráulica. Propiedades y magnitudes básicas de fluidos. Principios y leyes. Elementos de un circuito neumático: compresores, unidad de mantenimiento, válvulas y actuadores. Circuitos neumáticos característicos: simbología, funcionamiento y aplicaciones. Elementos de un circuito hidráulico: bombas, válvulas y actuadores. Circuitos hidráulicos: simbología, funcionamiento y aplicaciones. Circuitos y máquinas de corriente alterna. Magnitudes en los circuitos de corriente alterna. Elementos lineales: R, L, C. Reactancia. Impedancia. Ángulos de fase relativa. Representación gráfica. Circuitos en serie, en paralelo y mixto. Cálculo de circuitos. Resonancia en serie y en paralelo. Potencia activa, reactiva y aparente. Triángulo de potencias. Factor de potencia. Corrección del factor de potencia. Máquinas eléctricas de corriente alterna.</p>	<p><b>3.</b> Exponer en público la composición de una máquina o sistema automático identificando los elementos de mando, control y potencia y explicando la relación entre las partes que los componen. CCL, CMCT</p>		
	<p><b>4.</b> Representar gráficamente mediante programas de diseño la composición de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto. CD, CMCT</p>		
	<p><b>5.</b> Interpretar en un diagrama termodinámico el balance energético de cada uno de los procesos. CMCT</p>		
	<p><b>6.</b> Describir las partes de motores térmicos y analizar sus principios de funcionamiento, calculando parámetros básicos de los mismos (rendimientos, pares, potencia, geometrías del motor, etc).CCL, CMCT</p>		
	<p><b>7.</b> Identificar los diferentes elementos de un sistema de refrigeración y su función en el conjunto. CMCT, CSC</p>		
	<p><b>8.</b> Calcular la eficiencia de un sistema de refrigeración. CMCT, CSC</p>		
	<p><b>9.</b> Conocer e identificar los componentes de los circuitos hidráulicos y neumáticos, sus funciones y simbología. CMCT, CAA</p>		

	<p><b>10.</b> Conocer y calcular los parámetros físicos que configuran el funcionamiento de componentes y sistemas hidráulicos y neumáticos. CMCT</p>		
	<p><b>11.</b> Analizar el funcionamiento de circuitos neumáticos e hidráulicos. CMCT, CSC</p>		
	<p><b>12.</b> Diseñar, construir y/o simular circuitos neumáticos e hidráulicos. CMCT, CD</p>		
	<p><b>13.</b> Resolver problemas de circuitos RLC , calculando las magnitudes básicas y expresarlas de forma gráfica y numérica. CMCT</p>		
<p><b>Bloque 3. Sistemas automáticos</b> Estructura de un sistema automático. Entrada, proceso, salida. Función de transferencia. Tipos de sistemas de control. Sistemas de lazo abierto y cerrado. Elementos que componen un sistema de control: Transductores y captadores, actuadores, comparadores y reguladores.</p>	<p><b>1.</b> Implementar físicamente circuitos eléctricos o neumáticos a partir de planos o esquemas de aplicaciones características. CMCT, CAA</p>	<p>20%</p>	<p>Pruebas escritas 90% Actividades de clase 10%</p>
	<p><b>2.</b> 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. CMTC, CD</p>		
	<p><b>3.</b> Distinguir todos los componentes de un sistema automático, comprendiendo la función de cada uno de ellos. CMCT, CAA</p>		

	<p><b>4.</b> Identificar sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado en el entorno cercano. CMCT</p>		
	<p><b>5.</b> Identificar los elementos de mando, control y potencia, explicando la relación entre las partes que los componen. CMCT</p>		
	<p><b>6.</b> Diseñar, mediante bloques genéricos, sistemas de control para aplicaciones concretas describiendo la función de cada bloque en el conjunto y justificando la tecnología empleada. CMCT, CAA.</p>		
<p><b>Bloque 4. Circuitos y sistemas lógicos</b> Sistemas de numeración. Álgebra de Boole. Puertas y funciones lógicas. Circuitos lógicos combinacionales. Aplicaciones. Procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.</p>	<p><b>1.</b> Diseñar mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos. CMCT, CAA, CD</p>	20%	Pruebas escritas 90% Actividades de clase 10%
	<p><b>2.</b> Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos secuenciales digitales describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos. CAA, CD</p>		
	<p><b>3.</b> Diseñar e implementar circuitos lógicos combinacionales como respuesta a un problema técnico concreto. CMCT, CAA</p>		
	<p><b>4.</b> Simplificar e implementar circuitos lógicos digitales con puertas lógicas y/o simuladores. CD, CAA</p>		
<p><b>Bloque 5. Control y programación de sistemas automáticos</b> Circuitos lógicos secuenciales. Bistables. Análisis y programación de</p>	<p><b>1.</b> Analizar y realizar cronogramas de circuitos secuenciales identificando la relación de los elementos entre sí y visualizándolos gráficamente mediante el</p>	20%	Pruebas escritas 90% Actividades de clase 10%

plataforma de hardware para el control de un robot o sistema de control.	equipo más adecuado o programas de simulación. CMCT, CAA, CD		
	<b>2.</b> Diseñar circuitos secuenciales sencillos analizando las características de los elementos que los conforman y su respuesta en el tiempo. CD, CAA		
	<b>3.</b> Relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores de uso doméstico buscando la información en internet y describiendo las principales prestaciones de los mismos. CD		
	<b>4.</b> Diseñar y programar un robot o sistema de control, cuyo funcionamiento solucione un problema planteado. CD, SIEP, CD, CAA		

Si en algún bloque no se realizara proyecto por el motivo que fuese, su porcentaje correspondiente se sumaría a la prueba de evaluación.