

	INFORMACIÓN AL ALUMNADO Y SUS FAMILIAS	Código IAF-03
	Materia o ámbito: TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II Nivel: BACHILLERATO Curso: 2º	Curso 2019/20
		Página 1 de 9

Departamento de Tecnología

A) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

Los instrumentos utilizados para la evaluación deben ser variados, se van utilizar los siguientes:

1. Observación sistemática en el aula del trabajo y comportamiento del alumno.
2. Pruebas orales y escritas de los contenidos. Se intentará realizar un examen al final de cada unidad didáctica. En estas pruebas se valorará el grado de consecución de las competencias básicas asociadas a la unidad.
3. Actividades y trabajos escritos: (actividades realizadas en clase, en casa, trabajos sobre temas concretos). Se valorará la realización de las actividades de forma diaria, su entrega de acuerdo a normas y plazos previstos y la claridad, orden y limpieza.
4. Prácticas: Realizadas en grupo para mostrar las aplicaciones reales de las explicaciones teóricas. Se valorarán el rendimiento en clase, el trabajo en equipo, los razonamientos y reflexiones finales que suscita la realización de las prácticas.
5. Actitud del alumno: Valoración de hábitos y conductas, teniendo en cuenta:
 - a. Compañerismo (guarda turno, no grita, respeta las ideas de los demás, coopera con los compañeros,...).
 - b. Atiende las explicaciones del profesor, no interrumpe el desarrollo de la clase.
 - c. Esfuerzo e interés.
 - d. Respeto (compañeros, instalaciones, profesor).

B) CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES.

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

BLOQUE 1: MATERIALES

- Propiedades mecánicas. Procedimientos de ensayo y medida de las propiedades de los materiales.
- Aleaciones. Diagramas de equilibrio de fases.
- Tratamientos de los metales.
- Oxidación y corrosión. Métodos de protección.

BLOQUE 2: PRINCIPIOS DE MÁQUINAS

- Conceptos fundamentales mecánicos y eléctricos: energía, potencia, par motor y rendimiento.
- Principios de termodinámica. Transformaciones y ciclos termodinámicos.
- Motores térmicos.
- Circuito frigorífico y bomba de calor.

BLOQUE 3: REGULACIÓN Y CONTROL DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS

- Estructura de un sistema automático: entrada, proceso, salida.
- Sistemas de control en lazo abierto y cerrado: concepto de realimentación. Representación.
- Función de transferencia de un sistema: reglas de simplificación.
- Estabilidad.
- Componentes de un sistema de control y su representación: sensores, comparadores o detectores de error, reguladores y actuadores.
- Control y regulación: proporcional, integral y derivativo.
- Tipos de señales: analógicas, digitales, conversores A/D y D/A.
- Tipos de sensores: posición, velocidad, desplazamiento, presión, temperatura, luz, etc.

BLOQUE 4: SISTEMAS NEUMÁTICOS Y OLEOHIDRÁULICOS

- Elementos de un circuito neumático e hidráulico.
- Cálculo de consumo de aire y fuerzas de avance y retroceso.
- Regulación de velocidad y presión.
- Sistemas electroneumáticos.
- Introducción a los sistemas oleohidráulicos.
- Simbología neumática e hidráulica.
- Aplicaciones fundamentales. Interpretación y realización de esquemas de montaje, identificando los distintos elementos neumáticos o hidráulicos y describiendo la función que realiza cada uno.

BLOQUE 5: SISTEMAS DIGITALES

- Sistemas de numeración y códigos binarios.
- Circuitos integrados digitales. Tecnologías de fabricación.
- Álgebra de Boole.
- Funciones lógicas y aritméticas. Procedimientos de simplificación de funciones lógicas. Puertas lógicas. Implementación de funciones lógicas. Otros circuitos digitales comerciales: codificadores, decodificadores, multiplexores, etc.
- Circuitos secuenciales: elementos y diagramas de tiempos. Diseño de circuitos secuenciales.

c) CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

En las siguientes tablas se incluye también un listado de las competencias clave asociadas a cada criterio de evaluación. Estas competencias son:

- Competencia en comunicación lingüística (CCL)
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)
- Competencia digital (CD)
- Competencia de aprender a aprender (CAA)

- Competencia sociales y cívicas (CSC)
- Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CIIE)
- Competencia de conciencia y expresiones culturales (CCEC)

1.1.1 BLOQUE 1: MATERIALES

Criterio de evaluación	Competencias clave asociadas	Estándares aprendizaje evaluables
Crti.TI-II.1.1. 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.	<ul style="list-style-type: none"> - CCL - CMCT - CD 	Est.TI-II.1.1.1. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna y sus factores técnicos, realizando ensayos, cálculos e interpretando los resultados obtenidos.

1.1.2 BLOQUE 2: PRINCIPIOS DE MÁQUINAS

Criterio de evaluación	Competencias clave asociadas	Estándares aprendizaje evaluables
Crti.TI-II.2.1. 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.	<ul style="list-style-type: none"> - CMCT - CD - CAA 	Est.TI-II.2.1.1. Dibuja croquis de máquinas utilizando programas de diseño CAD y explicando la función de cada uno de ellos en el conjunto.
Crti.TI-II.2.2. Describir las partes de motores térmicos, eléctricos y máquinas frigoríficas y analizar sus principios de funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> - CMCT 	Est.TI-II.2.2.1. Calcula rendimientos y parámetros característicos de máquinas térmicas, frigoríficas y eléctricas teniendo en cuenta las energías implicadas en su funcionamiento.
Crti.TI-II.2.3. Exponer en público la composición de una máquina identificando los elementos fundamentales y explicando la relación entre las partes que los componen.	<ul style="list-style-type: none"> - CCL - CMCT - CAA 	Est.TI-II.2.3.1. Define las características y función de los elementos de una máquina o sistema tecnológico, interpretando planos/esquemas de los mismos.
Crti.TI-II.2.4. Representar gráficamente mediante programas de diseño la composición de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto.	<ul style="list-style-type: none"> - CMCT - CD - CAA - CSC - CIEE 	Est.TI-II.2.4.1. Diseña y analiza mediante bloques genéricos sistemas de control de máquinas para aplicaciones concretas, describiendo la función de cada bloque y el funcionamiento en conjunto de la máquina, justificando la tecnología empleada, valorando su impacto medioambiental y aplicando las normas de prevención de riesgos.

1.1.3 BLOQUE 3: REGULACIÓN Y CONTROL DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS

Criterio de evaluación	Competencias clave asociadas	Estándares evaluables	aprendizaje
Crti.TI-II.3.1. Analizar 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.	<ul style="list-style-type: none"> - CCL - CMCT - CD 	<p>Est.TI-II.3.1.1. Define las características y función de los elementos de un sistema automático de control interpretando esquemas de los mismo</p> <p>Est.TI-II.3.1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado proponiendo ejemplos razonados de los mismos.</p>	
Crti.TI-II.3.2. 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.	<ul style="list-style-type: none"> - CMCT - CD 	Est.TI-II.3.2.1. Visualiza y analiza señales en circuitos automáticos mediante equipos reales o simulados, verificando la forma de las mismas.	

1.1.4 BLOQUE 4: SISTEMAS NEUMÁTICOS Y OLEOHIDRÁULICOS

Criterio de evaluación	Competencias clave asociadas	Estándares evaluables	aprendizaje
Crti.TI-II.4.1. Implementar físicamente circuitos neumáticos y oleohidráulicos a partir de planos o esquemas de aplicaciones características.	<ul style="list-style-type: none"> - CMCT - CAA 	Est.TI-II.4.1.1. Monta físicamente circuitos simples (neumáticos y oleohidráulicos) interpretando esquemas y realizando gráficos de las señales en los puntos más significativos.	
Crti.TI-II.4.2. Analizar el funcionamiento de sistemas neumáticos y oleohidráulicos, interpretando y valorando los resultados obtenidos y describiendo al mismo tiempo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos.	<ul style="list-style-type: none"> - CCL - CMCT 	Est.TI-II.4.2.1. Analiza y describe las características y funcionamiento de los circuitos neumáticos y oleohidráulicos calculando los parámetros básicos de funcionamiento.	
Crti.TI-II.4.3. Diseñar mediante elementos neumáticos y oleohidráulicos circuitos sencillos de aplicación con ayuda de programas de diseño asistido.	<ul style="list-style-type: none"> - CMCT - CD - CIEE - CCEC 	Est.TI-II.4.3.1. Diseña circuitos neumáticos y oleohidráulicos apoyándose si es posible en programas de simulación, a partir de especificaciones concretas, aplicando las técnicas de diseño apropiadas y proponiendo el posible esquema del circuito.	

1.1.5 BLOQUE 5: SISTEMAS DIGITALES

Criterio de evaluación	Competencias clave	Estándares evaluables	aprendizaje
------------------------	--------------------	-----------------------	-------------

	asociadas	
<p>Crti.TI-II.5.1. Diseñar mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - CMCT - CD - CIEE 	<p>Est.TI-II.5.1.1. Realiza tablas de verdad de sistemas combinacionales que resuelven problemas técnicos concretos, identificando las condiciones de entrada y su relación con las salidas solicitadas.</p> <p>Est.TI-II.5.1.2. Diseña circuitos lógicos combinacionales con puertas lógicas a partir de especificaciones concretas, aplicando técnicas de simplificación de funciones y proponiendo el posible esquema del circuito.</p> <p>Est.TI-II.5.1.3. Diseña circuitos lógicos combinacionales con bloques o circuitos integrados digitales (chips) partiendo de especificaciones concretas y proponiendo el posible esquema del circuito.</p>
<p>Crti.TI-II.5.2. Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos secuenciales digitales, describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - CCL - CMCT 	<p>Est.TI-II.5.2.1. Explica el funcionamiento de los biestables indicando los diferentes tipos y sus tablas de verdad asociadas.</p>
<p>Crti.TI-II.5.3. Analizar y realizar cronogramas de circuitos secuenciales indicando la relación de los elementos entre sí y visualizando gráficamente mediante el equipo más apropiado o programas de simulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - CMCT - CD 	<p>Est.TI-II.5.3.1. Dibuja señales o cronogramas de circuitos secuenciales típicos (contadores), partiendo de los esquemas de los mismos y de las características de los elementos que los componen, mediante el análisis de su funcionamiento o utilizando el software de simulación adecuado</p>
<p>Crti.TI-II.5.4. Diseñar circuitos secuenciales sencillos analizando las características de los elementos que los conforman y su respuesta en el tiempo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - CMCT - CAA 	<p>Est.TI-II.5.4.1. Diseña circuitos lógicos secuenciales sencillos con biestables a partir de especificaciones concretas, representando su circuito eléctrico y comprobando su ciclo de funcionamiento.</p>
<p>Crti.TI-II.5.5. Relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores de uso doméstico buscando la información en internet y describiendo las principales prestaciones de los mismos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - CMCT - CD 	<p>Est.TI-II.5.5.1. Identifica los principales elementos (partes) que componen un microprocesador o un microcontrolador tipo y lo</p>

		compara con algún microprocesador comercial.
--	--	--

D) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

Para determinar la calificación en cada una de las evaluaciones serán tenidos en cuenta como criterios de calificación y valorados, cuantificados o ponderados en la evaluación, los siguientes aspectos o instrumentos:

ASOCIADOS A CONCEPTOS:

Supondrán un 80% de la calificación total.

- Pruebas específicas u objetivas
- Trabajos de documentación
- Cuaderno de clase (presentación y entrega puntual), resúmenes y producciones orales
- Intercambios orales con los alumnos (Entrevistas, puesta en común, exámenes orales...)

ASOCIADOS A PROCEDIMIENTOS

Supondrán un 10% de la calificación total.

- Actividades de aprendizaje y ejercicios y problemas individuales y de grupo.
- Actividades de Aula de Informática
- Prácticas y Actividades Técnicas de Taller (Demostraciones, Simulaciones con entrenador...etc.) y su Memoria o documentación que acompañen (entrega puntual, presentación, terminología...).

ASOCIADOS A ACTITUDES

Supondrán un 10% de la calificación total.

- Hábito de trabajo y participación en las tareas
- Capacidad de trabajo en grupo
- Respeto a lo diferente
- Comportamiento y disciplina en clase.

En resumen la nota máxima global de los tres apartados anteriores será de 10 puntos y mínima de 1 y se considerará el 5 la calificación de suficiente para obtener una evaluación positiva en los contenidos.

La **calificación final del curso** resultará de calcular la media de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones. El alumno que no alcance una puntuación mínima de cinco, será calificado con la nota "Insuficiente" (más valor numérico de ser necesario).

Actividades de RECUPERACIÓN

Al final de cada evaluación, se realizará por parte del profesor una valoración de los resultados obtenidos a lo largo de la misma, y se procederá si es preciso a la corrección y/o modificación de aquellos factores que se desprendan de ese análisis y que puedan conducir a una mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje seguido por los alumnos.

De cualquier forma, todos aquellos alumnos que no alcancen los Objetivos o Contenidos Mínimos señalados en la Programación Didáctica de la parte Específica correspondiente, serán objeto de RECUPERACIÓN, a través de un cambio actitudinal, a través de pruebas de recuperación

realizadas en periodos lectivos y previamente concertados, y a través de la ejecución del trabajo no realizado en el tiempo y forma previstos en la Programación de Aula.

Apuntamos algunos ejemplos de ACTIVIDADES de RECUPERACIÓN que se pueden plantear:

- Realización parcial o total del Diseño y/o construcción de un Proyecto relacionado con la actividad pendiente.
- Realización de algún trabajo de Investigación-Documentación elegido por el alumno o propuesto por el profesor.
- Realización de algún trabajo / actividad propuesto por el profesor utilizando recursos escritos, informáticos, etc.
- Recuperación de conceptos a través de pruebas específico-objetivas o consultas individuales o en grupo.
- Pruebas escritas para recuperar las unidades de materia evaluadas negativamente.

E) CRITERIOS DE PROMOCIÓN PREVISTOS.

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

Promocionarán de curso los alumnos que obtengan una nota media de un cinco en la evaluación final.

No se realizará la media, resultando una calificación suspensa, en los siguientes casos:

1. Obtención de una nota menor a 4 sobre 10 en alguno de los apartados.
2. No realización o presentación de las actividades propuestas con regularidad.
3. Las actividades entregadas una vez terminado el plazo de presentación no serán tenidas en cuenta a efectos de calificación salvo causa justificada.

Todo aquel alumno que haya sido evaluado con la nota “Insuficiente” tendrá la opción de presentarse a unas **pruebas extraordinarias** planteadas en el mes de septiembre. Dicho examen versará sobre todos los temas estudiados a lo largo del curso. El alumno que supere dichas pruebas superará la asignatura, obteniendo una calificación de “Suficiente” y como nota numérica un “5”.

F) EN SU CASO, MEDIDAS DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA QUE SE PRECISEN.

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

Se atenderán aquellos casos que precisen medidas específicas en el proceso de enseñanza aprendizaje. El profesor en coordinación con el resto de profesores del departamento y con el orientador establecerá los contenidos, procedimientos y criterios de evaluación para garantizar que el alumno alcance los objetivos establecidos en el currículo.

