

## Criterios de evaluación (Tecnología industrial 2 Bach)

La evaluación será continua e integradora, teniendo en cuenta, tanto las pruebas objetivas y trabajos propuestos como diferentes calificaciones de ejercicios y tareas de clase.

Para evaluar la consecución de los objetivos y logro de competencias, se utilizarán los distintos **Criterios de Evaluación** (CE) o *Estándares de Aprendizaje* (EA) en cada uno de los bloques.

Para evaluar la consecución de los objetivos y logro de competencias, se utilizarán los distintos criterios de evaluación (CE) o estándares aprendizaje (EA) en cada uno de los bloques.

Estos criterios o estándares, se podrán evaluar, en función de la naturaleza o particularidades del criterio, mediante uno o varios **instrumentos de evaluación**.

- A. *Técnicas de observación*: observación directa del trabajo y la participación en clase, usando registros de clase, listas de control, etc.
- B. *Revisión de tareas*:
  - Cuaderno y ejercicios (corrección de actividades de clase y tareas propuestas)
  - Realización y exposición de trabajos o casos prácticos
- C. *Pruebas específicas (pruebas objetivas de clase y/o exámenes escritos)*

En las pruebas objetivas y exámenes que abarquen distintos criterios de evaluación o estándares, se tratará de diseñar la puntuación de ejercicios de manera que se tenga en cuenta el peso de los distintos criterios de evaluación en función de su categoría (B: básicos 55%; I: intermedios 35% y A: avanzados 15% en caso de que existan estándares de las tres categorías para valorar un bloque.

Podrá haber criterios o estándares que no requieran evaluación mediante prueba o examen escrito, pero en el caso de que cierto criterio o estándar haya sido evaluado mediante prueba objetiva y mediante otros instrumentos de evaluación, la prueba objetiva aportará al menos el 70% del peso en ese criterio o estándar y se requerirá al menos una puntuación de 4puntos para hacer media.

La siguiente tabla muestra las unidades didácticas o de trabajo planteadas y su relación con los distintos bloques de contenidos:

UNIDADES DE TRABAJO		Bloque
Ud1	<i>Materiales: Estructura, propiedades y ensayos</i>	BQ1 Materiales
Ud2-1	<i>Aleaciones metálicas: estructura cristalina y diagramas de equilibrio</i>	BQ1 Materiales
Ud2-2	<i>Aleaciones metálicas: Tratamientos</i>	BQ1 Materiales
Ud3	<i>Principios de máquinas.</i>	BQ2. Principios de máquinas
Ud4	<i>Máquinas y motores térmicos.</i>	BQ2. Principios de máquinas
Ud5	<i>Máquinas y motores eléctricos</i>	BQ2. Principios de máquinas
Ud6	<i>Automatismos. Sistemas de control y sus componentes</i>	BQ3. Sistemas automáticos
Ud7	<i>Circuitos digitales</i>	BQ3. Circuitos y sistemas lógicos
Ud8	<i>Circuitos combinacionales y secuenciales</i>	BQ3. Circuitos y sistemas lógicos
Ud9	<i>Microcontroladores y autómatas programables</i>	BQ4. Control y programación de Sist. Automáticos

En la siguiente tabla, se refleja la relación de los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje por categorías (B: Básico, I: Intermedio, A: avanzado) que se trabajan en las distintas unidades, relacionando éstos con competencias clave e indicando los instrumentos de evaluación a utilizar.

Tecnología Industrial II		P	C. CLAVE	INS. EVA.	TEMPORALIZACIÓN DE ESTÁNDARES E N									
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables				UNIDADES DIDÁCTICAS									
Bloque 1. Materiales					U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10
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.	I	CMTC, CL	ABC	X	X								
	1.2. Conoce cómo se realizan los diferentes ensayos e interpreta los resultados obtenidos.	B	CMTC	ABC	X									
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.	A	CMTC	ABC	X	X								
	2.2. Diferencia y conoce los tratamientos térmicos empleados para modificar las propiedades de un material.	A	CMTC	ABC	X	X								
3. Investigar el uso de nuevos materiales, sus propiedades y aplicaciones.	3.1. Investiga y busca información de nuevos materiales para aplicaciones tecnológicas en Internet.	A	CMTC, AA		X	X								

Bloque 2. Principios de máquinas		P	CC	IE	U1	U2-1	U2-2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9
1. Conocer y entender los conceptos fundamentales relacionados con la mecánica, la electricidad y el magnetismo; y utilizarlos 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	CMTC	ABC			X							
	1.2. Comprende y adquiere los conocimientos relacionados con el magnetismo, necesarios para entender el funcionamiento de motores eléctricos.	B	CD, CMTC, AA	ABC				X						
2. Comprender los principios de la termodinámica, así como los diferentes ciclos termodinámicos en los que se basa el funcionamiento de las máquinas térmicas.	2.1. Maneja con destreza unidades físicas relacionadas con los principios termodinámicos, y soluciona ejercicios en los que se aplican dichos principios.	B	CMTC	ABC					X					
	2.2. Reconoce y explica los diferentes ciclos termodinámicos utilizados en máquinas térmicas.	B	CMTC, CL	ABC					X					
3. Clasificar los distintos tipos de máquinas 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	CMTC	ABC					X					
	3.2. Describe el funcionamiento de un ciclo frigorífico – bomba de calor, nombrando sus componentes, definiendo y explicando cada uno	B	CMTC, CL	ABC					X					
4. Analizar el funcionamiento de los diferentes tipos de motores eléctricos reconociendo las partes más importantes de los mismos, y calcular sus parámetros característicos.	4.1. Identifica las diferentes partes de un motor eléctrico, a partir del desmontaje de motor eléctricos o utilizando recursos informáticos.	I	CMTC, CD	ABC				X						
	4.2. Soluciona problemas relacionados con el cálculo de parámetros típicos de funcionamiento de motores eléctricos.	B	CMTC	ABC				X						
	4.3. Distingue las partes más importantes de los motores eléctricos y describe las diferencias entre motores de corriente continua y corriente alterna.	I	CMTC	ABC				X						

Bloque 3. Sistemas automáticos		P	CC	IE	U1	U2-1	U2-2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9
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, comprendiendo la función de cada uno de ellos	1.1. Diferencia entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado proponiendo ejemplos razonados de los mismos.	B	CMTC	ABC						X				
	1.2. Identifica y explica la función de los elementos y señales típicos de un sistema automático de control.	I	CMTC, CL	ABC						X				
	1.3. Clasifica los tipos de transductores empleados en los sistemas de control e indica su principio de funcionamiento.	B	CMTC	ABC							X			
	1.4. Diferencia entre las distintas señales de control que puede producir un regulador o controlador de un sistema de control.	I	CMTC	ABC							X			
2. Utilizar las herramientas matemáticas necesarias para realizar operaciones de los diagramas de bloques y analizar la respuesta de un sistema de control, ante determinadas entradas, verificando estabilidad.	2.1. Simplifica sistemas automáticos operando con diagramas de bloques y determina su función de transferencia.	B	CMTC	ABC						X				
	2.2. Averigua si un sistema de control es estable utilizando algún método de análisis matemático.	A	CMTC	ABC						X				
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.	3.1. Diseña sistemas de control sencillos para aplicaciones concretas y verifica su funcionamiento mediante el montaje físico en el aula-taller y/o su simulación informática.	A	CMTC, CD, AA	ABC						X	X			

[illegible]

[illegible]

## Criterios de calificación (Tecnología industrial 2 Bach)

En la siguiente tabla, se indican los pesos estimados que se asignan a los distintos bloques:

Bloques de contenidos	Pesos
<i>BQ1 Materiales</i>	25%
<i>BQ2. Principios de máquinas</i>	25%
<i>BQ3. Sistemas automáticos</i>	20%
<i>BQ4. Circuitos y sistemas lógicos</i>	20%
<i>BQ5. Control y programación de sistemas automáticos</i>	10%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

La calificación final de la materia se obtendrá como una media ponderada de las calificaciones obtenidas para los distintos bloques:

$$\text{Nota final} = 0,25 \cdot \text{NotaBQ1} + 0,25 \cdot \text{NotaBQ2} + 0,2 \cdot \text{NotaBQ3} + 0,2 \cdot \text{NotaBQ4} + 0,1 \cdot \text{NotaBQ5}$$

La nota numérica de cada bloque se calcula como media ponderada de los distintos Criterios de evaluación (CE) y/o estándares de aprendizaje (EA) de ese bloque, efectivamente evaluados durante el curso.

Para evaluar cada uno de los CE o EA, se usarán uno o varios (según caso) instrumentos de evaluación que portarán distintas notas parciales a tener en cuenta para la nota de cada bloque. El peso inicial que cada CE aporta a la nota del bloque correspondiente será un peso proporcional al número de criterios finalmente evaluados dentro de dicho RA. Además, en caso de utilizar un número determinado de pruebas o instrumentos que evalúen un CE concreto, el peso final que dicho CE individual aporta al bloque será proporcional a las veces que se ha evaluado durante el curso, teniendo mayor peso que un CE que se haya evaluado en mayor número de ocasiones.

Para superar la materia, se deberán superar los criterios básicos de cada bloque y además, se debe obtener una calificación final con una nota numérica mayor o igual a 5.

Además de estas consideraciones, para lo no descrito en este apartado, se tendrá en cuenta lo que se indica en el **ANEXO I, apartado 4** de la programación didáctica del dpto. para este curso.

## Criterios de recuperación

La recuperación de una cierta evaluación se hará a principios de la evaluación siguiente y constará de un plan de trabajo con ejercicios y tareas sobre los criterios de evaluación no superados en dicha evaluación y de una prueba objetiva (examen) a realizar en clase, con una selección de criterios de evaluación pendientes. Dicha prueba objetiva, aportará al menos el 60% del peso de la nota de los criterios de evaluación pendientes.

El alumnado que no supere la materia en convocatoria ordinaria por no haber obtenido una calificación final superior o igual a 5 puntos, tendrá que recuperar los bloques o criterios no aptos (calificados con nota inferior a 5 puntos), debiendo realizar un plan de trabajo de los bloques pendientes, junto con una prueba objetiva final que evaluará una selección de criterios de evaluación o estándares básicos e intermedios, que se realizará con una semana de antelación respecto a la fecha oficial de evaluación.

Además de estas consideraciones, para lo no descrito en este apartado en cuanto a criterios de recuperación, se tendrá en cuenta lo que se indica en el **ANEXO I, apartado 4**.