

## ORIENTACIONES PARA LA PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR: TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

### 1. CONTENIDOS

#### Materiales

- Estructura interna y propiedades.
- Características de los materiales. Procedimientos de ensayo y medida.

#### Principios de máquinas

- Circuitos neumáticos. Simbología. Interpretación de planos y esquemas. Cálculo de los parámetros básicos.
- Condiciones nominales de máquinas. Balance de potencias y energías.
- Motores eléctricos de corriente continua: constitución, tipos y principios de funcionamiento.

#### Circuitos y sistemas lógicos

- Puertas y funciones lógicas. Operaciones, propiedades, tabla de verdad.
- Circuitos lógicos combinacionales. Procedimientos de simplificación de circuitos lógicos. Implementación y representación de circuitos. Aplicaciones.

### 2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

#### Materiales

**Describir las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos y relacionar la estructura interna de los materiales con sus propiedades y con las modificaciones que se puedan producir.**

Mediante este criterio se valorará si la persona aspirante es capaz de:

- o Identificar las características de los materiales a partir de los resultados obtenidos mediante ensayos.

#### Principios de máquinas

**Verificar el funcionamiento de circuitos neumáticos característicos, interpretando sus esquemas y valorando los resultados obtenidos.**

Mediante este criterio se valorará si la persona aspirante es capaz de:

- o Interpretar esquemas de circuitos neumáticos, identificando sus componentes y explicando su funcionamiento.
- o Calcular los parámetros básicos de circuitos neumáticos.
- o Interpretar y valorar los resultados obtenidos de circuitos neumáticos.

**Describir las partes de motores térmicos y eléctricos y analizar sus principios de funcionamiento.**

Mediante este criterio se valorará si la persona aspirante es capaz de:

- o Reconocer los elementos de los motores térmicos y motores eléctricos de corriente continua, así como comprender sus principios de funcionamiento.
- o Resolver problemas sobre parámetros básicos de los motores térmicos y eléctricos de corriente continua que impliquen el cálculo del rendimiento de máquinas, interpretando los resultados obtenidos.

#### Circuitos y sistemas lógicos

**Diseñar, mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.**

Mediante este criterio se valorará si la persona aspirante es capaz de:

- Diseñar circuitos lógicos combinacionales, diferenciar las señales de entrada y salida, realizar la tabla de verdad, simplificar y representar el esquema con puertas lógicas y bloques integrados.

### 3. COMPETENCIAS BÁSICAS

En la elaboración de la prueba se tendrán presentes, como referencia, las siguientes competencias básicas:

#### **Competencia en comunicación lingüística.**

Esta competencia implica la adquisición del vocabulario técnico específico, que le servirá en la exposición de ideas y en la resolución de problemas tecnológicos. Dicho vocabulario se debe usar haciendo uso de la terminología y los símbolos apropiados.

Las personas aspirantes deberán ser capaces de conocer y usar con corrección el lenguaje propio de esta materia tanto al interpretar y analizar los enunciados de las cuestiones y problemas.

#### **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.**

Esta competencia pretende aplicar el razonamiento matemático para describir e interpretar los elementos y procesos de la tecnología industrial. El uso instrumental de herramientas matemáticas está especialmente presente en esta materia: medición y cálculo de magnitudes, lectura e interpretación de gráficos o resolución de problemas tecnológicos basados en la aplicación de expresiones matemáticas.

Las personas aspirantes sacarán conclusiones fundadas en los resultados y representaciones matemáticas.

#### **Tratamiento de la información y competencia digital.**

Esta competencia consiste en disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar la información relevante de un texto, así como para transformarla en conocimiento.

Las personas aspirantes deberán ser capaces de localizar, analizar y utilizar esa información para utilizarla en la resolución de diferentes problemas. La prueba de acceso no evaluará ninguna habilidad de manejo de internet ni de ningún equipo informático, pero sí la capacidad de interpretar y comunicar, siempre por escrito y basada en el soporte de papel de la misma prueba.

#### **Competencia social y ciudadana.**

Esta competencia busca hacer posible la comprensión de la realidad social en que se vive y para ello se requiere formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que permitan desarrollar funciones sociales para incorporarse a la vida activa con responsabilidad.

Las personas aspirantes deberán saber enjuiciar de forma crítica sucesos y situaciones, desde el desarrollo de una actitud comprometida.

#### **Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.**

Esta competencia pone de manifiesto que las diferentes fases de la resolución de problemas tecnológicos contribuyen a desarrollar actitudes de valoración de la libertad de expresión, del derecho a la diversidad cultural y de la realización de experiencias compartidas.

Las personas aspirantes deberán ser capaces de aplicar los métodos propios del proceso tecnológico para la resolución de problemas, así como utilizar datos y técnicas científicas (identificar preguntas, resolver problemas, llegar a una conclusión o tomar decisiones basadas en pruebas). Se valorará el conocimiento sobre principios científicos, materiales, máquinas y procesos que facilitan la comprensión de nuestro entorno y nos ayudan a entender cómo el ser humano construye y utiliza sus conocimientos en beneficio de sus condiciones de vida.

### 4. ESTRUCTURA DE LA PRUEBA

- Constará de **cinco ejercicios**.
- Cada ejercicio podrá contener entre **dos y cuatro apartados**. En el enunciado de todos los apartados se indicará la puntuación correspondiente.

- Los ejercicios contendrán problemas relacionados con los contenidos citados anteriormente, con los que se tratará de comprobar si la persona aspirante domina los conceptos básicos de la materia.

## 5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- La prueba se calificará de **cero a diez puntos con dos decimales**.
- Se valorarán positivamente la claridad y la coherencia, así como el rigor de los conceptos utilizados.
- Se tendrá en cuenta un uso adecuado de la ortografía y la legibilidad del texto escrito. Por cada falta de ortografía se descontará 0,1 puntos, hasta un máximo de 1 punto.
- El planteamiento de los ejercicios y la adecuada selección de conceptos aplicables se valorarán con preferencia respecto a las operaciones algebraicas de resolución numérica.
- Se valorará positivamente el uso adecuado de símbolos normalizados.
- En los ejercicios que requieran utilizar resultados numéricos obtenidos en apartados previos, se valorará independientemente el proceso de resolución de cada uno de los apartados, sin penalizar los errores cometidos por partir de resultados numéricos incorrectos. Asimismo, si no se ha podido resolver un apartado cuyo resultado necesita ser utilizado en apartados posteriores, podrá suponerse un valor numérico de partida siempre que sea físicamente posible y coherente, y las unidades sean las adecuadas.
- Los errores de cálculo, notación, unidades y simbología en general se valorarán diferenciando entre los errores aislados propios de la situación de examen y aquellos errores sistemáticos que pongan de manifiesto fallos conceptuales.
- Se considerará de gran importancia el uso adecuado de las unidades físicas y los factores de conversión.

## 6. MATERIALES NECESARIOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA

Podrá utilizarse calculadora científica no programable.

Las personas aspirantes podrán solicitar una única hoja de papel en blanco sellada, como borrador, para realizar anotaciones, esquemas... Esta hoja deberá ser entregada junto con el cuadernillo y no se corregirá.

## 7. DURACIÓN

La duración máxima de esta parte de la prueba será de **2 horas**.