

**PROGRAMACIÓN  
0007 – INTERPRETACIÓN GRÁFICA  
(pruebas libres)**

**FAMILIA PROFESIONAL  
FABRICACIÓN MECÁNICA**

**CICLO FORMATIVO GRADO SUPERIOR  
PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN  
FABRICACIÓN MECÁNICA**

**CURSO:  
2018/2019**

<b>1.- DATOS IDENTIFICATIVOS DEL MÓDULO</b>			
MÓDULO	<b>INTERPRETACIÓN GRÁFICA</b>		
CURSO	<b>1º</b>		
TOTAL HORAS	<b>5</b>	HORAS SEMANALES	<b>6</b>

LEGISLACIÓN APLICABLE	<p>- REAL DECRETO 1687/2007, de 14 de diciembre (BOE nº 14 de 16 de enero de 2008), por el que se establece el título de Técnico Superior en Programación de la producción en fabricación mecánica y se fijan sus enseñanzas mínimas,</p> <p>- Orden EDU/83/2009, de 25 de septiembre (BOC nº 193 de 7 de octubre de 2009), por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Programación de la producción en fabricación mecánica en la Comunidad Autónoma de Cantabria.</p>		
-----------------------	--	--	--

PROFESOR RESPONSABLE	<b>Mª Jesús Gutiérrez Cacho</b>		
E-mail	<b>fabricaciónmecanica.mhp@gmail.com</b>		
OTROS PROFESORES			

## **2.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Los objetivos expresados en resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación figuran en el Anexo I de la Orden EDU/83/2009.

RA 1. Determina la forma y dimensiones de productos a construir, interpretando la simbología representada en los planos de fabricación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los diferentes sistemas de representación gráfica.
- b) Se han descrito los diferentes formatos de planos empleados en fabricación mecánica.
- c) Se ha interpretado el significado de las líneas representadas en el plano (aristas, ejes, auxiliares, entre otros).
- d) Se ha interpretado la forma del objeto representado en las vistas o sistemas de representación gráfica.
- e) Se han identificado los cortes y secciones representados en los planos.
- f) Se han interpretado las diferentes vistas, secciones y detalles de los planos, determinando la información contenida en éstos.
- g) Se han caracterizado las formas normalizadas del objeto representado (roscas, soldaduras, entalladuras, y otros).

RA 2. Identifica tolerancias de formas y dimensiones y otras características de los productos que se quieren fabricar, analizando e interpretando la información técnica contenida en los planos de fabricación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos normalizados que formaran parte del conjunto.
- b) Se han interpretado las dimensiones y tolerancias (dimensionales, geométricas y superficiales) de fabricación de los objetos representados.
- c) Se han identificado los materiales del objeto representado.
- d) Se han identificado los tratamientos térmicos y superficiales del objeto representado.
- e) Se han determinado los elementos de unión.
- f) Se ha valorado la influencia de los datos determinados en la calidad del producto

final.

RA 3. Realiza croquis de utillajes y herramientas para la ejecución de los procesos, definiendo las soluciones constructivas en cada caso.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha seleccionado el sistema de representación gráfica más adecuado para representar la solución constructiva.
- b) Se han preparado los instrumentos de representación y soportes necesarios.
- c) Se ha realizado el croquis de la solución constructiva del utillaje o herramienta según las normas de representación gráfica.
- d) Se ha representado en el croquis la forma, dimensiones (cotas, tolerancias dimensionales, geométricas y superficiales), tratamientos, elementos normalizados y materiales.
- e) Se ha realizado un croquis completo de forma que permita el desarrollo y construcción del utillaje.
- f) Se han propuesto posibles mejoras de los útiles y herramientas disponibles.

RA 4. Interpreta esquemas de automatización de máquinas y equipos, identificando y relacionando los elementos representados en instalaciones neumáticas, hidráulicas, eléctricas, programables y no programables.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la simbología utilizada para representar elementos electrónicos, eléctricos, hidráulicos y neumáticos.
- b) Se han relacionado los componentes utilizados en automatización con los símbolos del esquema de la instalación.
- c) Se han identificado las referencias comerciales de los componentes de la instalación.
- d) Se han identificado los valores de funcionamiento de la instalación y sus tolerancias.
- e) Se han identificado las conexiones y etiquetas de conexionado de la instalación.
- f) Se han identificado los mandos de regulación del sistema.

### 3.- ASPECTOS CURRICULARES MÍNIMOS

Serán aspectos curriculares mínimos los resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos incluidos en Anexo I del R.D. 1687/2007.

Contenidos básicos:

Determinación de formas y dimensiones representadas en planos de fabricación:

Interpretación de planos de fabricación.

Normas de dibujo industrial. Planos de conjunto y despiece. Sistemas de representación gráfica.

Vistas.

Cortes y secciones.

Desarrollo metódico del trabajo.

Identificación de tolerancias de dimensiones y formas:

Interpretación de los símbolos utilizados en planos de fabricación.  
Acotación.  
Representación de tolerancias dimensionales, geométricas y superficiales.  
Manipulación de catálogos comerciales.  
Representación de elementos de unión.  
Representación de materiales.  
Representación de tratamientos térmicos, termoquímicos y electroquímicos.  
Representación de formas normalizadas (chavetas, roscas, guías, soldaduras y otros).  
Desarrollo metódico del trabajo.

Realización de croquis de utillajes y herramientas:

Croquización a mano alzada de soluciones constructivas de herramientas y utillajes para procesos de fabricación.  
Técnicas de croquización a mano alzada.  
Creatividad e innovación en las soluciones constructivas.  
Valoración del orden y limpieza en la realización del croquis.

Interpretación de esquemas de automatización:

Identificación de componentes en esquemas neumáticos, hidráulicos, eléctricos y programables.  
Simbología de elementos neumáticos, hidráulicos, eléctricos, electrónicos y programables. Simbología de conexiones entre componentes.  
Etiquetas de conexiones.  
Desarrollo metódico del trabajo.

#### 4.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Todo alumnado matriculado en esta modalidad de examen tendrá derecho a un examen, cuya fecha de realización coincidirá con la prueba final que realizarán los alumnos matriculados en este módulo profesional en el presente curso.

La evaluación del módulo profesional tiene por objeto valorar la capacidad del alumnado en relación con:

- La competencia general establecida en el título relacionada con este módulo profesional.
- Los objetivos del módulo profesional expresados en resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación.
- La autonomía de trabajo.
- La madurez personal y profesional.
- La realización del trabajo en condiciones de seguridad y salud.
- La implicación y disposición en su propio aprendizaje.

En todo caso en cuanto a los **procedimientos**, se evaluarán, mediante la resolución de ejercicios teórico-prácticos propuestos en el examen..

***Se entiende como procedimientos:***

- Destrezas, grado de terminación correcta de los trabajos.
- Actitud, responsabilidad e interés en el trabajo, (saber estar).
- Tiempo de ejecución.
- Iniciativa a la hora de afrontar problemas.
- Realización de tareas. (Trabajos de investigación en libros de taller y/o documentación técnica de cada tema del modulo).
- Orden.
- Limpieza.
- Seguridad
- Tiempo de ejecución.

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

1. En esta etapa formativa los resultados de las evaluaciones serán expresados con una calificación numérica, sin emplear decimales, en una escala de uno a diez.
2. La calificación de los/as alumnos/as en la prueba se obtendrá ponderando las notas correspondientes a las distintas preguntas, cuya ponderación quedará reflejada en el enunciado del examen.
3. Para poder alcanzar una calificación positiva, aprobado, en el modulo es necesario alcanzar un 5 sobre una valoración de 10

**5.- MATERIAL NECESARIO**

El alumno que se presente a las pruebas libres del presente módulo deberá traer consigo material de dibujo (lápiz, goma, reglas, compás, ...) y calculadora no programable.