Principado de Asturias | Consejería de Educación

PROGRAMACIÓN DIDACTICA

Centro Integrado de Formación Profesional
AVILÉS
Principado de Asturias

CICLO FORMATIVO:
SOLDADURA Y CALDERERÍA
CURSO
2026/2027
DEPARTAMENTO FAMILIA PROFESIONAL:
FABRICACIÓN MECÁNICA
PROFESOR/A
Norberto Vázquez Palacios
TITULO:
FME203LFP-1 SOLDADURA Y CALDERERIA

MODULO FORMATIVO:
0007 – INTEPRETACIÓN GRÁFICA

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN 2
2.-IDENTIFICACIÓN DE MÓDULO 2
3.-RESULTADOS DE APRENDIZAJE 3
4.-CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CONTENIDOS 3
5.-TEMPORIZACIÓN 6
6.-METODOLOGIA 7
7.-EVALUACIÓN 9
8.-ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN 11
9.-ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 11
10.-OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE 14
11.-CONTENIDOS DE CARACTER TRANSVERSAL 14
12.-MATERIALES Y RECURSOS 16
13.-ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES 18
14.-COMUNICACIÓN DE LA PROGRAMACION 20
15.-FORMACIÓN EN EMPRESA 20
16.-NORMATIVA 20

3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE (DEL MÓDULO)

A continuación, se enumerarán los resultados de aprendizaje del módulo. En negrita se diferencian aquellos resultados de aprendizaje que pueden adquirirse parcialmente en la empresa:

RA1. Determina la forma y dimensiones de productos a construir, interpretando la simbología representada en los planos de fabricación.
RA2. 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.
R3. Realiza croquis de utillajes y herramientas para la ejecución de los procesos, definiendo las soluciones constructivas en cada caso.
R4. Interpreta esquemas de automatización de máquinas y equipos, identificando los elementos representados en instalaciones neumáticas, hidráulicas, eléctricas, programables y no programables.

4.- CONTENIDOS Y CRITERIOS

En la siguiente tabla se muestran los criterios de cada resultado de aprendizaje

RA1. Determina la forma y dimensiones de productos a construir, interpretando la simbología representada en los planos de fabricación.
• Identifica geometría básica. • Reconoce sistemas de representación. • Interpreta formatos de plano. • Interpreta tipos de líneas. • Identifica formas representadas. • Interpreta cortes y secciones. • Analiza vistas y detalles. • Reconoce formas normalizadas, roscas y soldaduras.
RA2. Identifica tolerancias y características técnicas de los productos.
• Identifica elementos normalizados. • Interpreta tolerancias dimensionales. • Interpreta tolerancias geométricas. • Interpreta acabados superficiales.

- Reconoce materiales.
- Reconoce tratamientos.
- Determina elementos de unión.
- Valora la influencia sobre la calidad final.

RA3. Realiza croquis de herramientas y utillajes.

- Selecciona sistemas de representación.
- Emplea instrumentos adecuados.
- Realiza croquis normalizados.
- Representa dimensiones y tolerancias.
- Define materiales y tratamientos.
- Propone mejoras constructivas.

RA4. Interpreta esquemas de automatización.

- Interpreta simbología eléctrica.
- Interpreta simbología neumática.
- Interpreta simbología hidráulica.
- Identifica componentes.
- Analiza conexiones.
- Interpreta valores de funcionamiento.

En la siguiente tabla se muestran los contenidos en cada unidad de trabajo

UT1. Determinación de formas y dimensiones representadas en planos

- Geometría básica.
- Normalización.
- Vistas.
- Cortes.
- Secciones.
- Detalles.
- Planos de conjunto.
- Planos de despiece.

UT2. Identificación de tolerancias y características constructivas

- Acotación.
- Tolerancias dimensionales.
- Tolerancias geométricas.

- Rugosidad superficial.
- Simbología de soldadura.
- Materiales industriales.
- Tratamientos térmicos.
- Elementos normalizados.

UT3. Croquización de útiles y herramientas

- Técnicas de croquización.
- Escalas.
- Acotación funcional.
- Representación de conjuntos.
- Mejora de soluciones constructivas.

UT4. Interpretación de automatismos

- Circuitos neumáticos.
- Circuitos hidráulicos.
- Esquemas eléctricos.
- Automatismos cableados.
- Lectura de esquemas industriales.

5.- TEMPORALIZACIÓN

En la siguiente tabla se muestra la distribución horaria por Unidades de Trabajo

Unidad	Horas
UT1 Determinación de formas y dimensiones	40
UT2 Tolerancias y características técnicas	35
UT3 Croquización de utillajes	22
UT4 Automatización	20
Evaluación y actividades complementarias	22
TOTAL	139

En el siguiente grafico se muestra la distribución horaria a lo largo del año

	Septiembre		Octubre				Noviembre				Diciembre			
UT1														
UT2														

	Enero				Febrero				Marzo		
UT1											
UT2					FORMACIÓN EMPRESA						

	Marzo	Abril				Mayo			
UT3									
UT4									

7.- EVALUACIÓN

La evaluación del módulo se realizará de manera formativa **y criterial**, tomando como referencia los **criterios de evaluación asociados a cada Resultado de Aprendizaje**, ya detallados anteriormente en esta programación didáctica. La evaluación medirá la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título

7.1. Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación establecidos para cada Resultado de Aprendizaje constituyen el referente fundamental para valorar el progreso del alumnado. De acuerdo con la normativa vigente, para obtener evaluación positiva en el módulo es necesario superar Resultados de Aprendizaje.

7.2. Procedimientos e instrumentos de evaluación

La evaluación se llevará a cabo mediante diversos instrumentos que permiten valorar tanto los conocimientos teóricos como el desempeño práctico del alumnado.

a) Evaluación teórica

- Pruebas escritas (representación gráfica de piezas, test de simbología tolerancias).

- Documentación técnica, análisis de procesos y elaboración de informes.
- Cuaderno de clase o dossier técnico.

b) Evaluación práctica

- Observación directa en aula mediante **rúbricas asociadas a los criterios de evaluación**.
- Realización de planos de conjunto despiece y listas de materiales
- Ejecución de actividades de verificación, medición, corrección de desviaciones y tolerancias
- Desarrollo de croquis de equipos y sistemas.

c) Evaluación en empresa (actividades formativas compartidas)

Los Resultados de Aprendizaje propuestos para empresa pueden desarrollarse parcialmente mediante actividades formativas compartidas. La empresa **NO aporta porcentaje de nota**, sino una **valoración cualitativa: APTO / NO APTO**.

El tutor o tutora de grupo recogerá la información proporcionada por la empresa.

El profesorado del módulo recibirá únicamente la calificación de **APTO o NO APTO**, sin necesidad de contacto directo con el tutor laboral.

7.3. Criterios de calificación

La calificación final del módulo se obtendrá exclusivamente a partir de las actividades evaluadas en el centro educativo, con la siguiente ponderación:

a) Ponderaciones

- **30%** → Parte **teórica**
- **70%** → Parte **práctica**

b) Condiciones para la calificación práctica

Para optar a una calificación positiva en la parte práctica, el alumnado deberá **realizar y entregar todas las prácticas obligatorias** del módulo.

En caso de no presentar todas las prácticas, **la calificación máxima posible será un 4**, independientemente del resto de notas.

c) Condiciones de superación del módulo

Para **aprobar el módulo**, es obligatorio cumplir **simultáneamente**:

Para obtener una evaluación positiva será necesario:

- Alcanzar todos los Resultados de Aprendizaje.
- Obtener una calificación mínima de 5.

- Realizar las actividades obligatorias.
- Superar las actividades desarrolladas en empresa vinculadas al RA1

Para alumnado con imposibilidad justificada de asistencia:

- Dossier técnico.
- Actividades tutorizadas.
- Resolución de supuestos.
- Pruebas específicas.
- Entrevistas de seguimiento.

Todo ello respetando los mismos criterios de evaluación.

d) Calificación por evaluación

Cada evaluación parcial se expresará con **nota numérica entera entre 1 y 10**, siguiendo las directrices del centro.

8.- ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

La recuperación está orientada a que el alumnado alcance los **Resultados de Aprendizaje No superados con los criterios mínimos asociados.**

La recuperación se organizará por Resultados de Aprendizaje no superados.
Cada programa incluirá:

- Identificación del RA pendiente.
- Criterios de evaluación afectados.
- Actividades específicas de refuerzo.
- Tutorías de seguimiento.
- Pruebas de recuperación.
- Fecha de reevaluación.

Las actividades podrán consistir en:

- Interpretación de planos.
- Resolución de casos industriales.
- Ejercicios de croquización.
- Lectura de esquemas de automatización.