PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Principado de Asturias | Consejería de Educación

Centro Integrado de Formación Profesional
AVILÉS
Principado de Asturias

DENOMINACIÓN DEL CICLO	**CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DE CONSTRUCCIONES METÁLICAS**
CÓDIGO DEL CICLO	**FME301LFP-1V**
CURSO	**PRIMERO**
FAMILIA PROFESIONAL	**FAMILIA PROFESIONAL DE FABRICACIÓN MECÁNICA**
MÓDULO PROFESIONAL	**REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN FABRICACIÓN MECÁNICA**
CÓDIGO DEL MÓDULO	**0245**
HORAS TOTALES	**211 (177 EN EL CENTRO Y 34 EN EMPRESA)**
HORAS SEMANALES	**6**
AULA	**A30**
PROFESOR	**SUSANA SUÁREZ GARCÍA**

ÍNDICE

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE 3

3. CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN 5

3.1 Contenidos totales del currículo 5

3.2 Unidades de Trabajo con cuadro de contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación 6

3.3 Identificación de la unidad didáctica 8

6. EVALUACIÓN 9

6.1 Criterios de evaluación continua 9

6.2 Procedimientos e instrumentos de evaluación 10

6.3 Criterios de calificación y ponderación 13

6.3.1 Calificación de cada evaluación parcial 14

6.3.2 Valoración del periodo de formación en empresa 15

6.3.3 Calificación de la evaluación final de junio 16

6.3.4 Calificación de la evaluación final extraordinaria de junio 16

7. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN 18

7.1 Actividades de recuperación por trimestres 18

7.2 Programas de recuperación de módulos no superados 18

7.3 Criterios de elaboración de pruebas extraordinarias 19

7.4 Mínimos exigibles 20

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Este módulo ofrece la formación necesaria para que el alumnado pueda insertarse laboralmente y desarrollar su carrera profesional en el sector de las construcciones metálicas. Contribuye a alcanzar los siguientes objetivos didácticos, expresados como **resultados de aprendizaje (RA)**:

RA 1. Dibuja productos de fabricación mecánica aplicando normas de representación gráfica.

RA 2. Establece características de productos de fabricación mecánica, interpretando especificaciones técnicas según normas.

RA 3. Representa sistemas de automatización neumáticos, hidráulicos y eléctricos, aplicando normas de representación y especificando la información básica de equipos y elementos.

RA 4. Elabora documentación gráfica para la fabricación de productos mecánicos utilizando aplicaciones de dibujo asistido por ordenador.

Dónde se trabaja cada RA, cuánto pesa en la nota y dónde se desarrolla

Cada resultado de aprendizaje se desarrolla en una unidad de trabajo (UT) del centro; los RA 2 y 3 se completan, además, con la formación en empresa. El peso de cada RA en la calificación final del módulo se justifica en el apartado 6.3.

RA	UT en la que se trabaja	Horas en el centro	Peso en la nota final	Ámbito de desarrollo
RA 1	UT 1	46	28 %	Centro
RA 2	UT 2	36	22 %	Centro y empresa (parcial)
RA 3	UT 3	22	13 %	Centro y empresa (parcial)
RA 4	UT 4	62	37 %	Centro
Total UT 1 a UT 4		**166**	**100 %**	

De las 177 horas del módulo en el centro, 168 se destinan al desarrollo ordinario de las unidades de trabajo (las 166 horas de las UT 1 a 4 recogidas en esta tabla más 2 horas de la UT 0, de presentación del módulo y evaluación inicial) y las 9 horas restantes a actividades de refuerzo, recuperación y evaluación (apartado 4.1). Total: 166 + 2 + 9 = 177 horas. En toda la programación se emplea la misma terminología: «horas de las UT 1 a 4» son las 166 horas de las unidades vinculadas a los resultados de aprendizaje; «desarrollo ordinario» son las 168 horas de las UT 0 a 4, y «refuerzo, recuperación y evaluación» son las 9 horas restantes.

Los RA 2 y 3 se adquieren de forma parcial en el centro, porque requieren actividades que se desarrollan durante la formación en empresa (34 horas). Los RA 1 y 4 se desarrollan íntegramente en el centro educativo.

Según la tabla del apartado 6 de la Concreción Curricular de Construcciones Metálicas, el módulo aporta a la formación en empresa las actividades **«Interpreta especificaciones técnicas según la norma»** (RA 2) y **«Representa sistemas de automatización»** (RA 3). En estos dos RA, los criterios compartidos se trabajan primero en el aula y se completan en la empresa:

RA	Criterios desarrollados solo en el centro	Criterios desarrollados en el centro y completados en la empresa
RA 2	a), b), d)	c) tolerancias dimensionales; e) materiales en el plano; f) tratamientos y zonas de aplicación; g) elementos normalizados
RA 3	a), b), c)	d) listados de componentes; e) referencias comerciales; f) valores de funcionamiento y tolerancias; g) conexiones y etiquetas de conexionado

El alumnado realizará la estancia formativa en la empresa del 1 al 23 de febrero de 2027. Las actividades que llevará a cabo en ella, relacionadas con los resultados de aprendizaje, se recogen en el **Anexo 2 «Plan de formación»** de la documentación de la estancia. La formación en empresa se organiza según el artículo 12 y el anexo IV.c del Decreto 103/2025 y el apartado 6 de la Concreción Curricular del centro; para incorporarse a la empresa, el alumnado debe tener cumplidos 16 años y haber superado la formación en prevención de riesgos laborales.

3. CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Abreviaturas: CAD, diseño asistido por ordenador; UNE-EN ISO, normas de dibujo técnico; PRL, prevención de riesgos laborales.

3.1 Contenidos totales del currículo

Los contenidos se han seleccionado y organizado atendiendo a las características de la materia, tanto en su vertiente de conocimientos como de resultados de aprendizaje, y a la adecuación al momento evolutivo del alumnado. Incluyen conceptos, procedimientos y actitudes de cada uno de los bloques del currículo oficial. Se agrupan en cuatro unidades de trabajo (UT), denominadas también unidades didácticas, precedidas de una UT 0 de presentación del módulo y evaluación inicial (2 horas):

UT 1. Representación de productos de fabricación mecánica

Técnicas de croquización a mano alzada; Sistemas de representación. Sistema diédrico: representación de figuras planas, verdadera magnitud (giros y abatimientos), sólidos; Axonometrías: perspectiva caballera, perspectiva militar, isometrías, coeficientes de corrección; Normas de dibujo industrial: líneas normalizadas, escalas, líneas de referencia y de cota, formatos, plegado de planos y casilleros de identificación; Planos de conjunto y despiece; Vistas: sistema europeo y sistema americano; Cortes, secciones y roturas: semicorte, corte por planos paralelos, corte girado, secciones transversales; Interpretación de planos de fabricación; Valoración del orden y limpieza en la realización del croquis. Desarrollo metódico del trabajo. Valoración del trabajo en equipo.

UT 2. Especificación de productos de fabricación mecánica

Simbología para los procesos de fabricación mecánica. Simbología de tratamientos; Acotación: simbología de aplicación y criterios de empleo (radio, diámetro, esfera, cruz de San Andrés, conicidad, entre otros); Acotación funcional. Comprobaciones; Representación de tolerancias dimensionales, geométricas y superficiales; Representación de materiales; Representación de tratamientos térmicos, termoquímicos y electroquímicos; Representación de formas y elementos normalizados (chavetas, roscas, guías, soldaduras y otros); Utilización de catálogos comerciales. Listas de materiales.

UT 3. Representación de esquemas de automatización

Tipos de esquemas: de funcionamiento, topográficos, constructivos, de montaje, entre otros; Identificación de componentes en esquemas neumáticos e hidráulicos; Identificación de componentes en esquemas eléctricos y programables; Simbología de elementos neumáticos, hidráulicos y eléctricos; Simbología de elementos eléctricos, electrónicos y programables; Simbología de conexiones entre componentes. Etiquetas de conexiones; Desarrollo metódico del trabajo.

UT 4. Dibujo asistido por ordenador de productos mecánicos

Dibujo vectorial e imagen por ordenador: ventajas e inconvenientes. Programas de CAD: tipología y aplicaciones; Configuración del software (instalación, requisitos, licencia) y del hardware (periféricos: tabletas digitalizadoras, escáner, impresoras); Gestión de capas: visibilidad y criterios de utilización; Órdenes de dibujo: selección de objetos, agrupar, combinar. Órdenes de modificación: posición, traslación, giro, escala; Órdenes de acotación: acotación lineal y angular; Opciones y órdenes de superficies: líneas, polígonos, arcos, circunferencias y elipses, tangencias, curvas; Opciones y órdenes de sólidos: prismas, cuerpos de revolución, la esfera; Librerías de productos: creación de bloques, inserción y edición de elementos; Asignación de materiales, propiedades y restricciones; Gestión de archivos de dibujo. Impresión.

3.2 Unidades de Trabajo con cuadro de contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

El siguiente cuadro resume la relación entre unidades, resultados de aprendizaje y duración. A continuación se detalla, para cada unidad, el resultado de aprendizaje que desarrolla, sus contenidos y sus criterios de evaluación.

UT	Título de la unidad	Horas	RA1	RA2	RA3	RA4
0	Presentación del módulo y evaluación inicial	2				
1	Representación de productos de fabricación mecánica	46	X			
2	Especificación de productos de fabricación mecánica	36		X		
3	Representación de esquemas de automatización	22			X	
4	Dibujo asistido por ordenador de productos mecánicos	62				X
	Subtotal desarrollo ordinario (UT 0 a UT 4)	**168**				
	Refuerzo, recuperación y evaluación (junio)	9				
	Total horas del módulo en el centro	**177**				

UT 1. Representación de productos de fabricación mecánica (46 horas · 1.ª evaluación)

RA 1. Dibuja productos de fabricación mecánica aplicando normas de representación gráfica. Peso en la nota final: 28 %

Contenidos curriculares	Criterios de evaluación
1. Técnicas de croquización a mano alzada. **2.** Sistemas de representación. Sistema diédrico: representación de figuras planas, verdadera magnitud (giros y abatimientos), sólidos. **3.** Axonometrías: perspectiva caballera, perspectiva militar, isometrías, coeficientes de corrección. **4.** Normas de dibujo industrial: líneas normalizadas, escalas, líneas de referencia y de cota, formatos, plegado de planos y casilleros de identificación. **5.** Planos de conjunto y despiece. **6.** Vistas: sistema europeo y sistema americano. **7.** Cortes, secciones y roturas: semicorte, corte por planos paralelos, corte girado, secciones transversales. **8.** Interpretación de planos de fabricación. **9.** Valoración del orden y limpieza en la realización del croquis. Desarrollo metódico del trabajo. Valoración del trabajo en equipo.	**a)** Se ha seleccionado el sistema de representación gráfica más adecuado para representar el producto dependiendo de la información que se desee mostrar. **b)** Se han preparado los instrumentos de representación y soportes necesarios. **c)** Se ha elaborado un croquis a mano alzada según las normas de representación gráfica. **d)** Se ha elegido la escala en función del tamaño de los objetos a representar. **e)** Se han realizado las vistas mínimas necesarias para visualizar el producto. **f)** Se han representado los detalles identificando su escala y posición en la pieza. **g)** Se han realizado los cortes y secciones necesarios para representar todas las partes ocultas del producto. **h)** Se ha representado despieces de conjunto. **i)** Se han tenido en cuenta las normas de representación gráfica para determinar el tipo y grosor de línea según lo que representa. **j)** Se han plegado planos siguiendo normas específicas.

UT 2. Especificación de productos de fabricación mecánica (36 horas · 1.ª y 2.ª evaluación)

RA 2. Establece características de productos de fabricación mecánica, interpretando especificaciones técnicas según normas. Peso en la nota final: 22 %

Contenidos curriculares	Criterios de evaluación

1. Simbología para los procesos de fabricación mecánica. Simbología de tratamientos. **2.** Acotación: simbología de aplicación y criterios de empleo (radio, diámetro, esfera, cruz de San Andrés, conicidad, entre otros). **3.** Acotación funcional. Comprobaciones. **4.** Representación de tolerancias dimensionales, geométricas y superficiales. **5.** Representación de materiales. **6.** Representación de tratamientos térmicos, termoquímicos y electroquímicos. **7.** Representación de formas y elementos normalizados (chavetas, roscas, guías, soldaduras y otros). **8.** Utilización de catálogos comerciales. Listas de materiales.	**a)** Se ha seleccionado el tipo de acotación teniendo en cuenta la función del producto o su proceso de fabricación. **b)** Se han representado cotas según las normas de representación gráfica. **c)** Se han representado tolerancias dimensionales según las normas específicas. **d)** Se han representado símbolos normalizados para definir las tolerancias geométricas. **e)** Se han representado en el plano materiales siguiendo la normativa aplicable. **f)** Se han representado en el plano tratamientos y sus zonas de aplicación siguiendo la normativa aplicable. **g)** Se han representado elementos normalizados siguiendo la normativa aplicable (tornillos, pasadores, soldaduras, entre otros).

UT 3. Representación de esquemas de automatización (22 horas · 2.ª evaluación)

RA 3. Representa sistemas de automatización neumáticos, hidráulicos y eléctricos, aplicando normas de representación y especificando la información básica de equipos y elementos. Peso en la nota final: 13 %

Contenidos curriculares	Criterios de evaluación
1. Tipos de esquemas: de funcionamiento, topográficos, constructivos, de montaje, entre otros. **2.** Identificación de componentes en esquemas neumáticos e hidráulicos. **3.** Identificación de componentes en esquemas eléctricos y programables. **4.** Simbología de elementos neumáticos, hidráulicos y eléctricos. **5.** Simbología de elementos eléctricos, electrónicos y programables. **6.** Simbología de conexiones entre componentes. Etiquetas de conexiones. **7.** Desarrollo metódico del trabajo.	**a)** Se han identificado distintas formas de representar un esquema de automatización. **b)** Se han dibujado los símbolos neumáticos e hidráulicos según normas de representación gráfica. **c)** Se han dibujado los símbolos eléctricos y electrónicos según normas de representación gráfica. **d)** Se han realizado listados de componentes de los sistemas. **e)** Se han utilizado referencias comerciales para definir los componentes de la instalación. **f)** Se han representado valores de funcionamiento de la instalación y sus tolerancias. **g)** Se han representado las conexiones y etiquetas de conexionado de instalaciones.

UT 4. Dibujo asistido por ordenador de productos mecánicos (62 horas · 2.ª y 3.ª evaluación)

RA 4. Elabora documentación gráfica para la fabricación de productos mecánicos utilizando aplicaciones de dibujo asistido por ordenador. Peso en la nota final: 37 %

Contenidos curriculares	Criterios de evaluación
1. Dibujo vectorial e imagen por ordenador: ventajas e inconvenientes. Programas de CAD: tipología y aplicaciones. **2.** Configuración del software (instalación, requisitos, licencia) y del hardware (periféricos: tabletas digitalizadoras, escáner, impresoras). **3.** Gestión de capas: visibilidad y criterios de utilización. **4.** Órdenes de dibujo: selección de objetos, agrupar, combinar. Órdenes de modificación: posición, traslación, giro, escala. **5.** Órdenes de acotación: acotación lineal y angular.	**a)** Se han seleccionado opciones y preferencias del CAD en función de las características de la representación que se debe realizar. **b)** Se han creado capas de dibujo para facilitar la identificación de las diferentes partes de la representación gráfica. **c)** Se han representado objetos en dos y tres dimensiones. **d)** Se han utilizado los elementos contenidos en librerías específicas. **e)** Se han representado las cotas, tolerancias dimensionales, geométricas y superficiales de la pieza o conjunto siguiendo la normativa aplicable.

6. Opciones y órdenes de superficies: líneas, polígonos, arcos, circunferencias y elipses, tangencias, curvas. **7.** Opciones y órdenes de sólidos: prismas, cuerpos de revolución, la esfera. **8.** Librerías de productos: creación de bloques, inserción y edición de elementos. **9.** Asignación de materiales, propiedades y restricciones. **10.** Gestión de archivos de dibujo. Impresión.	**f)** Se han asignado restricciones a las piezas para simular su montaje y movimiento. **g)** Se ha simulado la interacción entre las piezas de un conjunto para verificar su montaje y funcionalidad. **h)** Se han importado y exportado archivos posibilitando el trabajo en grupo y la cesión de datos para otras aplicaciones. **i)** Se han impreso y plegado los planos siguiendo las normas de representación gráfica.

3.3 Identificación de la unidad didáctica

Cada resultado de aprendizaje se desarrolla en una única unidad de trabajo del centro. La UT 2 se reparte entre la primera y la segunda evaluación, y la UT 4 entre la segunda y la tercera, tal y como se explica en el apartado 4. Los criterios de evaluación reproducen literalmente los establecidos en el anexo I del Real Decreto 174/2008 para el módulo 0245; los aspectos de orden, limpieza y método de trabajo se evalúan a través de los criterios RA 1 b) y j) y RA 4 i).

UT	Título de la unidad didáctica	Sesiones	Resultado de aprendizaje del currículo	RA completo	Trimestre
0	Presentación del módulo y evaluación inicial	2 horas	—	—	1.º
1	Representación de productos de fabricación mecánica	46 horas	RA 1. Dibuja productos de fabricación mecánica aplicando normas de representación gráfica.	Sí	1.º
2	Especificación de productos de fabricación mecánica	36 horas	RA 2. Establece características de productos de fabricación mecánica, interpretando especificaciones técnicas según normas.	Completa en el centro los aprendizajes previstos del RA y sus evidencias de centro. El RA se completa con las evidencias del centro y de la empresa.	1.º y 2.º
3	Representación de esquemas de automatización	22 horas	RA 3. Representa sistemas de automatización neumáticos, hidráulicos y eléctricos, aplicando normas de representación y especificando la información básica de equipos y elementos.	Completa en el centro los aprendizajes previstos del RA y sus evidencias de centro. El RA se completa con las evidencias del centro y de la empresa.	2.º
4	Dibujo asistido por ordenador de productos mecánicos	62 horas	RA 4. Elabora documentación gráfica para la fabricación de productos mecánicos utilizando aplicaciones de dibujo asistido por ordenador.	Sí	2.º y 3.º

«Sí» indica que el resultado de aprendizaje se desarrolla íntegramente en esa unidad. Los RA 2 y 3 se completan, además, con las actividades de la formación en empresa, que se integran con las evidencias del centro.

6. EVALUACIÓN

Modalidad de las pruebas. Las pruebas individuales se realizan de forma presencial en el centro. Si resoluciones de la Consejería de Salud, de la Consejería de Educación o del propio CIFP de Avilés obligasen a la no presencialidad, las pruebas individuales y la entrega de láminas, trabajos y ejercicios se harían por vía telemática (los canales indicados en la metodología) y seguirían vigentes los criterios de este apartado 6. Si esas resoluciones dictaminasen nuevos métodos de evaluación, se adaptaría la programación a las nuevas medidas.

6.1 Criterios de evaluación continua

La evaluación determina el grado de consecución de los objetivos fijados. No se refiere solo al alumno: integra también los objetivos propuestos, el proceso de formación y la actividad de la profesora como parte de ese proceso. Es continua, formativa y sumativa: la evaluación formativa está presente a lo largo de todo el proceso, permite reorientarlo y ayuda al alumno a dirigir sus esfuerzos; la sumativa certifica el nivel alcanzado en relación con los objetivos.

El referente de la evaluación son los criterios de evaluación de cada resultado de aprendizaje (apartado 3.2). Tras la evaluación inicial (del 5 al 14 de octubre de 2026), el curso consta de tres evaluaciones: la 1.ª evaluación (2 de diciembre de 2026), la 2.ª evaluación (17 de marzo de 2027) y la 3.ª, que se recoge en la primera evaluación final u ordinaria (27 de mayo de 2027). La segunda evaluación final o extraordinaria es el 21 de junio de 2027. Las evaluaciones parciales tienen carácter informativo y reflejan el grado de consecución de los criterios trabajados hasta ese momento. La evaluación final se determina a partir del nivel alcanzado en los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo, con independencia del trimestre en el que se hayan obtenido las evidencias. En el apartado 6.3 se explica cómo se obtiene cada calificación.

Una vez corregida cada lámina, práctica o actividad de evaluación, se dedica una sesión a comentar y aclarar las cuestiones que planteen el alumnado o la profesora.

Comunicación de la programación al alumnado. En la UT 0 (14 y 15 de septiembre de 2026) se comunicará al alumnado una síntesis de la programación que incluirá los resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, instrumentos, ponderaciones, condiciones de superación, procedimientos de recuperación y participación de la empresa. La información estará disponible en Microsoft Teams. Antes de cada actividad evaluable se identificarán los criterios objeto de valoración y el instrumento aplicable. Cualquier modificación justificada se comunicará por el mismo canal y quedará registrada. Cuando el alumno sea menor de edad, o lo autorice si es mayor, la información se traslada a la familia a través de la tutoría del grupo.

Evaluación de la práctica docente. La evaluación alcanza también a la actividad de la profesora. Al final de cada evaluación y del curso se analizan el cumplimiento de la temporalización, los criterios trabajados, los resultados por resultado de aprendizaje, la eficacia de las recuperaciones, la adecuación de los instrumentos, la coordinación con la empresa, la opinión del alumnado (cuestionario anónimo trimestral) y el grado de satisfacción de las empresas colaboradoras con la preparación técnica del alumnado (cuestionario a los tutores de empresa al terminar la estancia). Las propuestas de mejora se incorporan a la memoria final del curso.

Asistencia y puntualidad. El estudio es un deber básico del alumnado, que se extiende a la obligación de participar en las actividades del módulo respetando los horarios aprobados. La asistencia a clase con puntualidad es obligatoria en las enseñanzas presenciales y la controla el profesorado. Las faltas de puntualidad se registrarán y tendrán los efectos previstos en las normas de organización y convivencia y en

la concreción curricular del centro. La asistencia no se utiliza como criterio de evaluación ni de calificación; el profesorado pasa lista y registra las faltas en la aplicación Sauce.

Sistema extraordinario de evaluación para el alumnado al que, como consecuencia de sus faltas de asistencia, no se le pueden aplicar los criterios generales de evaluación ni la propia evaluación continua.

La falta a clase de modo reiterado puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios generales de evaluación y de la propia evaluación continua. Para que esto se produzca, las faltas de asistencia, indistintamente de su causa, han de alcanzar el 15 % de las horas lectivas del módulo en el periodo de evaluación. Antes de llegar a ese límite, al alcanzar el 10 % se realiza una primera notificación de aviso, y al alcanzar el 15 % se notifica formalmente la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios generales de evaluación y de la propia evaluación continua. Para ello se podrá recopilar la oportuna información y se notificarán las ausencias o retrasos que puedan provocar esa situación, bien a las familias o bien a los propios interesados, en caso de ser mayores de edad. Al mismo tiempo, los tutores dejarán constancia de este hecho en las actas de las reuniones de equipo docente de grupo y/o de evaluaciones.

La imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios generales de evaluación y de la propia evaluación continua no lleva implícito que el alumno no deba ser calificado en cada una de las evaluaciones establecidas en este apartado.

Los departamentos de familia profesional incluirán en las concreciones curriculares de los diferentes ciclos formativos los procedimientos e instrumentos de evaluación que, con carácter excepcional, se aplicarán para comprobar el logro de los aprendizajes del alumnado cuando se produzcan faltas de asistencia, indistintamente de su causa, que imposibiliten la aplicación de los procedimientos e instrumentos de evaluación establecidos en las programaciones docentes para un periodo de evaluación determinado, conforme a lo recogido en el Decreto 249/2007, de 26 de septiembre, por el que se regulan los derechos y deberes del alumnado y normas de convivencia en los centros docentes no universitarios sostenidos con fondos públicos del Principado de Asturias. En este módulo, ese sistema extraordinario consiste en una prueba práctica de dibujo e interpretación por cada RA y la entrega de un dossier de láminas y planos fijado por la profesora, de modo que la prueba no es el único instrumento; coincide con las actividades y pruebas de recuperación descritas en el apartado 7.1 y con las del apartado 6.3.4.

6.2 Procedimientos e instrumentos de evaluación

Los procedimientos e instrumentos garantizan el derecho del alumnado a la evaluación continua y a que su rendimiento se valore conforme a criterios objetivos. Se organizan en las siguientes fases:

- **Evaluación inicial.** Toda evaluación tiene un punto de partida: las habilidades, conocimientos y actitudes con que el alumnado empieza el curso. Se realiza al comienzo del módulo y sirve para medir después el desarrollo alcanzado en relación con los contenidos programados.
- **Seguimiento continuo.** Los objetivos se alcanzan de forma gradual: el control del progreso se realiza a diario y se concreta oficialmente en las evaluaciones trimestrales y en la final.
- **Evaluación individualizada.** El grado de desarrollo logrado se valora mediante los criterios de evaluación; la situación inicial detectada en la evaluación inicial sirve de referencia para orientar las medidas de apoyo y no forma parte de la calificación.
- **Adaptación de la programación.** La programación no es una planificación rígida. Se realizan las adaptaciones oportunas teniendo en cuenta la distinta capacidad del alumnado y factores externos (pérdidas de clase, situaciones personales). Si la programación se modifica, se revisarán la

temporalización, las actividades, los instrumentos y la distribución de las evidencias, manteniendo los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación oficiales.

- **Aprendizajes esenciales.** Cada alumno debe progresar de forma adecuada a su situación inicial y a su desarrollo a lo largo del curso. Para obtener evaluación positiva debe superar cada resultado de aprendizaje con una calificación igual o superior a 5, sobre la base de las evidencias válidas aportadas para sus criterios de evaluación (apartado 7.4).

Instrumentos de evaluación

Código	Instrumento	Descripción
PE	Prueba escrita y práctica	Prueba individual realizada en el centro en presencia de la profesora: dibujo de vistas, cortes y acotación, interpretación de planos o esquemas y, en la UT 4, ejercicio en CAD. Cada apartado indica su ponderación en el enunciado.
TA	Láminas, croquis y planos en CAD	Láminas, croquis, esquemas y planos en CAD, individuales o en equipo, asociados a criterios de evaluación concretos. Se valoran con rúbrica de cuatro niveles (excelente, satisfactorio, mejorable e insuficiente) o lista de cotejo. La limpieza, la presentación y la puntualidad de entrega solo repercuten en la calificación cuando forman parte de un criterio oficial.
OS	Observación sistemática	Observación directa con escala de valoración de actuaciones evaluables vinculadas a criterios (preparación de instrumentos y soportes, plegado de planos, orden y método de trabajo). Se integra en la calificación de los criterios asociados.
FE	Informe de la empresa	Informe del tutor o tutora de empresa (superado / no superado y escala 1–4) sobre las actividades de los RA 2 y 3. Aporta el 30 % de la calificación de cada criterio compartido; el 70 % restante procede de las evidencias del centro (apartado 6.3.2).

Criterios de evaluación, instrumentos y peso en la calificación final

La tabla relaciona cada criterio de evaluación con la unidad en la que se trabaja, los instrumentos con los que se valora y el porcentaje que representa en la calificación final del módulo. La suma de los criterios de cada RA coincide con el peso del RA (apartado 6.3). Todos los criterios se valoran con más de un instrumento o con láminas y planos, de modo que ninguna calificación positiva se obtiene solo con pruebas escritas.

RA	UT	Criterio de evaluación	Peso	Instrumentos
RA 1	UT 1	a) Se ha seleccionado el sistema de representación gráfica más adecuado para representar el producto dependiendo de la información que se desee mostrar.	3 %	PE, TA
RA 1	UT 1	b) Se han preparado los instrumentos de representación y soportes necesarios.	2 %	TA, OS
RA 1	UT 1	c) Se ha elaborado un croquis a mano alzada según las normas de representación gráfica.	3 %	PE, TA
RA 1	UT 1	d) Se ha elegido la escala en función del tamaño de los objetos a representar.	2 %	PE, TA
RA 1	UT 1	e) Se han realizado las vistas mínimas necesarias para visualizar el producto.	4 %	PE, TA
RA 1	UT 1	f) Se han representado los detalles identificando su escala y posición en la pieza.	3 %	PE, TA
RA 1	UT 1	g) Se han realizado los cortes y secciones necesarios para representar todas las partes ocultas del producto.	4 %	PE, TA
RA 1	UT 1	h) Se ha representado despieces de conjunto.	3 %	PE, TA
RA 1	UT 1	i) Se han tenido en cuenta las normas de representación gráfica para determinar el tipo y grosor de línea según lo que representa.	2 %	PE, TA
RA 1	UT 1	j) Se han plegado planos siguiendo normas específicas.	2 %	TA, OS
		Total RA 1	**28 %**	

RA	UT	Criterio de evaluación	Peso	Instrumentos
RA 2	UT 2	a) Se ha seleccionado el tipo de acotación teniendo en cuenta la función del producto o su proceso de fabricación.	4 %	PE, TA
RA 2	UT 2	b) Se han representado cotas según las normas de representación gráfica.	4 %	PE, TA
RA 2	UT 2	c) Se han representado tolerancias dimensionales según las normas específicas.	3 %	PE, TA, FE
RA 2	UT 2	d) Se han representado símbolos normalizados para definir las tolerancias geométricas.	3 %	PE, TA
RA 2	UT 2	e) Se han representado en el plano materiales siguiendo la normativa aplicable.	2 %	PE, TA, FE
RA 2	UT 2	f) Se han representado en el plano tratamientos y sus zonas de aplicación siguiendo la normativa aplicable.	2 %	PE, TA, FE
RA 2	UT 2	g) Se han representado elementos normalizados siguiendo la normativa aplicable (tornillos, pasadores, soldaduras, entre otros).	4 %	PE, TA, FE
		Total RA 2	**22 %**	
RA 3	UT 3	a) Se han identificado distintas formas de representar un esquema de automatización.	1 %	PE, TA
RA 3	UT 3	b) Se han dibujado los símbolos neumáticos e hidráulicos según normas de representación gráfica.	3 %	PE, TA
RA 3	UT 3	c) Se han dibujado los símbolos eléctricos y electrónicos según normas de representación gráfica.	2 %	PE, TA
RA 3	UT 3	d) Se han realizado listados de componentes de los sistemas.	2 %	PE, TA, FE
RA 3	UT 3	e) Se han utilizado referencias comerciales para definir los componentes de la instalación.	1 %	TA, FE
RA 3	UT 3	f) Se han representado valores de funcionamiento de la instalación y sus tolerancias.	2 %	PE, TA, FE
RA 3	UT 3	g) Se han representado las conexiones y etiquetas de conexionado de instalaciones.	2 %	PE, TA, FE
		Total RA 3	**13 %**	
RA 4	UT 4	a) Se han seleccionado opciones y preferencias del CAD en función de las características de la representación que se debe realizar.	3 %	PE, TA
RA 4	UT 4	b) Se han creado capas de dibujo para facilitar la identificación de las diferentes partes de la representación gráfica.	3 %	PE, TA
RA 4	UT 4	c) Se han representado objetos en dos y tres dimensiones.	8 %	PE, TA
RA 4	UT 4	d) Se han utilizado los elementos contenidos en librerías específicas.	4 %	PE, TA
RA 4	UT 4	e) Se han representado las cotas, tolerancias dimensionales, geométricas y superficiales de la pieza o conjunto siguiendo la normativa aplicable.	5 %	PE, TA
RA 4	UT 4	f) Se han asignado restricciones a las piezas para simular su montaje y movimiento.	4 %	PE, TA
RA 4	UT 4	g) Se ha simulado la interacción entre las piezas de un conjunto para verificar su montaje y funcionalidad.	4 %	PE, TA
RA 4	UT 4	h) Se han importado y exportado archivos posibilitando el trabajo en grupo y la cesión de datos para otras aplicaciones.	3 %	TA
RA 4	UT 4	i) Se han impreso y plegado los planos siguiendo las normas de representación gráfica.	3 %	TA, OS
		Total RA 4	**37 %**	
		TOTAL	**100 %**	

PE: prueba escrita y práctica · TA: láminas, croquis y planos en CAD · OS: observación sistemática · FE: informe de la empresa (criterios compartidos de los RA 2 y 3).

6.3 Criterios de calificación y ponderación

La calificación del módulo se obtiene a partir de la de cada resultado de aprendizaje, ponderada según su peso en la nota final:

RA	UT	Resultado de aprendizaje	Horas en el centro	Peso en la nota final
RA 1	UT 1	Dibuja productos de fabricación mecánica aplicando normas de representación gráfica.	46	28 %
RA 2	UT 2	Establece características de productos de fabricación mecánica, interpretando especificaciones técnicas según normas.	36	22 %
RA 3	UT 3	Representa sistemas de automatización neumáticos, hidráulicos y eléctricos, aplicando normas de representación y especificando la información básica de equipos y elementos.	22	13 %
RA 4	UT 4	Elabora documentación gráfica para la fabricación de productos mecánicos utilizando aplicaciones de dibujo asistido por ordenador.	62	37 %
		Total	**166**	**100 %**

El peso de cada RA se ha fijado teniendo en cuenta, por un lado, las horas que se le dedican y, por otro, su relevancia en el perfil profesional y su contribución a las competencias del título. Los pesos son prácticamente proporcionales a las horas de cada unidad (el RA 4 ocupa 62 de las 166 horas de las UT 1 a 4, un 37 %), y el RA 4 (documentación gráfica con CAD) es además la herramienta de trabajo habitual de la oficina técnica. Los RA 2 y 3 incluyen además evidencias de la formación en empresa, que se integran en su calificación.

Reglas de calificación de los instrumentos

- **Sistema criterial.** La calificación de cada resultado de aprendizaje se obtendrá mediante la valoración ponderada de sus criterios de evaluación. Los instrumentos de evaluación no tendrán por sí mismos un porcentaje fijo e independiente, sino que aportarán evidencias para calificar los criterios a los que se encuentren asociados.
- **Contribución de cada evidencia.** Con carácter ordinario cada criterio se califica con dos tipos de evidencia: prueba escrita y práctica (PE), 40 %, y láminas, croquis y planos en CAD (TA), 60 %, valorados con rúbrica o lista de cotejo. En los criterios que se valoran por observación sistemática (OS), esta forma parte de la parte de láminas y planos; en los criterios compartidos con la empresa, el informe de la empresa (FE) también. La prueba no es nunca el único instrumento ni supera el 40 % de la calificación de un criterio, de modo que no es posible obtener una calificación positiva con una única prueba. La distribución puede adaptarse cuando la naturaleza técnica, práctica o documental del criterio lo aconseje, siempre que se fije antes de la actividad, se comunique al alumnado y se respete ese límite. Una entrega fuera de plazo no anula la lámina: se fija otro procedimiento o una nueva evidencia que permita valorar el criterio.
- **Calificación de los criterios.** Cada criterio se califica de 0 a 10 a partir de las evidencias disponibles. Si se hace más de una prueba o lámina para un mismo criterio, se tiene en cuenta el conjunto de las evidencias. La limpieza, la presentación o la puntualidad de entrega solo se califican cuando están asociadas a un criterio oficial.
- **Notas mínimas.** No se establece una nota mínima independiente por instrumento. La superación se determina mediante la calificación global del criterio, obtenida a partir del conjunto de evidencias asociadas.

- **Copia, plagio o falsificación.** Si la profesora o quien vigile la prueba constata que un alumno copia, plagia o falsifica una actividad (incluidos los archivos de CAD), esa actividad no se valora como evidencia del criterio y se califica con un cero. Las posibles medidas de convivencia siguen el procedimiento de las normas de organización y convivencia del centro, de forma independiente de la consecuencia académica, que se basa en evidencias verificables.

Superación del módulo. La calificación positiva del módulo requiere la superación de todos los resultados de aprendizaje. Un resultado de aprendizaje se considera superado cuando su calificación es igual o superior a 5, y el módulo, cuando todos los resultados de aprendizaje están superados, la formación en empresa de los RA compartidos está superada y la calificación final es igual o superior a 5. Las notas de los criterios, de los resultados de aprendizaje, de los bloques y de las evaluaciones parciales se calculan con un decimal, redondeado a la décima más próxima (una centésima igual o superior a 5 sube la décima). La calificación final del módulo es un número entero de 1 a 10, que resulta de redondear al entero más próximo la media ponderada (0,5 o más sube al entero superior), sin criterios personales.

6.3.1 Calificación de cada evaluación parcial

En cada evaluación se tendrán en cuenta las evidencias obtenidas mediante los instrumentos asociados a los criterios trabajados, incluyendo la destreza en las láminas y los planos en CAD, la interpretación razonada de planos y esquemas del ámbito profesional del módulo, los trabajos propuestos y las pruebas específicas, escritas o prácticas.

Como la UT 2 y la UT 4 se reparten entre dos evaluaciones, el módulo se organiza en bloques de evaluación. El peso de cada bloque en la nota final es la suma de los pesos de los criterios que se evalúan en él (apartado 6.2); las horas son las del bloque:

Evaluación	Bloque	RA	Horas	Peso en la nota final	Peso dentro de la evaluación
1.ª evaluación	UT 1 · representación de productos (RA 1)	RA 1	46	28 %	77,8 %
	UT 2 · parte A: acotación (RA 2: a, b)	RA 2	16	8 %	22,2 %
	Total 1.ª evaluación (más 2 h de la UT 0)		**62**	**36 %**	
2.ª evaluación	UT 2 · parte B (RA 2: c, d, e, f, g, con parte de empresa)	RA 2	20	14 %	42,4 %
	UT 3 · esquemas de automatización (RA 3, con parte de empresa)	RA 3	22	13 %	39,4 %
	UT 4 · parte A (RA 4: a, b)	RA 4	10	6 %	18,2 %
	Total 2.ª evaluación		**52**	**33 %**	
3.ª evaluación	UT 4 · parte B (RA 4: c, d, e, f, g, h, i)	RA 4	52	31 %	100 %
	Total 3.ª evaluación		**52**	**31 %**	
	TOTAL		**166**	**100 %**	

Cómo se calcula. Nota del bloque = media ponderada de los criterios evaluados en él (pesos del apartado 6.2), con la contribución de cada evidencia del apartado 6.3. · Nota de la evaluación = (suma de pesos de bloque × notas de bloque) ÷ suma de pesos de los bloques. · Ejemplo: en la 1.ª evaluación, con un 6 en el bloque UT 1 y un 7 en el bloque UT 2-A, la nota es (28 × 6 + 8 × 7) ÷ 36 = 6,2 (6,22 redondeado a la décima).

En la 2.ª evaluación, los criterios compartidos de los RA 2 y 3 incorporan la valoración de la empresa tras la estancia de febrero. Las evaluaciones parciales no son condiciones de superación autónomas. El alumnado que en una evaluación parcial no alcanza el 5 en los criterios trabajados realiza actividades de recuperación (apartado 7.1) y puede recuperarlos antes de la primera evaluación final; las evidencias obtenidas después sustituyen a las anteriores.

6.3.2 Valoración del periodo de formación en empresa

Los resultados de aprendizaje RA 2 y RA 3 se desarrollan de forma compartida entre el centro educativo y la empresa. En la formación en empresa se realiza una actividad por cada resultado de aprendizaje compartido. El tutor o tutora de empresa informa y valora la adquisición de cada resultado de aprendizaje compartido (superado o no superado, justificando el no superado) y emite una valoración cualitativa de la estancia y de las competencias profesionales y para la empleabilidad n), ñ), o), p) y r), en la escala de 1 a 4 del informe de evaluación del alumnado. Esa información se traslada al profesor tutor del centro. La calificación de los RA 2 y 3 y la calificación final del módulo corresponden exclusivamente a la profesora del módulo, que integra la valoración de la empresa como evidencia en los criterios asociados a las actividades del Plan de Formación Individualizado, dentro del peso de cada criterio y junto con las evidencias del centro. En cada criterio compartido de los RA 2 y 3, el informe de la empresa aporta el 30 % de la valoración del criterio y las evidencias recogidas en el centro, el 70 % restante.

La firma del acta corresponde al profesor tutor del centro, y su decisión se fundamenta en la valoración consensuada con el tutor de la empresa. Después, el profesor tutor informa al equipo docente para su registro oficial. En las calificaciones ordinaria y extraordinaria se tienen en cuenta los resultados superados por el alumnado en las empresas.

Las actividades se recogen en el Plan de Formación Individualizado. La selección definitiva de actividades y criterios debe coincidir con ese plan. La matriz siguiente recoge las actividades previstas, los criterios previsiblemente asociados y la evidencia que se registra:

Actividad en empresa	RA	Criterios previsiblemente asociados	Evidencia
Interpreta especificaciones técnicas según la norma: interpretar, con el tutor o tutora de empresa, planos reales de fabricación (tolerancias, materiales, tratamientos y elementos normalizados como tornillería y soldaduras) y su relación con el proceso	RA 2	c), e), f), g)	Ficha de interpretación de un plano real de la empresa entregada en Teams y valoración del tutor de empresa
Representa sistemas de automatización: identificar sobre una máquina o instalación de la empresa los componentes neumáticos, hidráulicos o eléctricos de su esquema, sus referencias comerciales, valores de funcionamiento y etiquetado de conexiones	RA 3	d), e), f), g)	Listado de componentes y croquis del esquema observado, y valoración del tutor de empresa

El seguimiento de la estancia se organiza así:

Momento	Actuación	Responsable	Instrumento
Antes de la estancia (enero 2027)	Incluir las actividades de los RA 2 y 3 en el plan de formación e informar al tutor o tutora de empresa de los criterios que se valoran	Tutoría dual y profesora del módulo	Plan de formación y ficha de actividades del módulo

Momento	Actuación	Responsable	Instrumento
Durante la estancia (1 – 23 feb 2027)	Registro semanal de las tareas realizadas y contacto con la empresa al menos una vez	Alumnado, tutoría dual y tutor o tutora de empresa	Diario de actividades en Teams y registro de contactos
Al terminar la estancia (marzo 2027)	Recogida del informe de la empresa y de las evidencias; integración en los criterios compartidos de los RA 2 y 3	Profesora del módulo con la tutoría dual	Informe de empresa (escala 1–4), ficha y listado entregados

Las actividades de empresa corresponden a las 34 horas de formación en empresa asignadas al módulo en la concreción curricular del ciclo; su selección definitiva coincide con el Plan de Formación Individualizado.

6.3.3 Calificación de la evaluación final de junio

La evaluación final ordinaria (primera evaluación final, 27 de mayo de 2027) determina la calificación del módulo a partir del nivel alcanzado en los resultados de aprendizaje y en sus criterios, con independencia del trimestre en el que se hayan obtenido las evidencias: es la media ponderada de los criterios según los pesos del apartado 6.2, redondeada al entero más próximo según la norma de redondeo del apartado 6.3, porque la calificación final del módulo es un número entero de 1 a 10.

Quienes tengan criterios pendientes realizan actividades y pruebas de recuperación antes de la primera evaluación final (27 de mayo), con los instrumentos que correspondan a los criterios pendientes y con los criterios de calificación del apartado 6.3.

Para superar el módulo en la evaluación final ordinaria hay que tener superados todos los resultados de aprendizaje y una calificación final igual o superior a 5. Si la media ponderada alcanza 5 pero algún resultado de aprendizaje no está superado, la calificación que consta es 4, porque una calificación de 5 o más certifica la consecución de todos ellos; en ese caso el alumno se presenta a la evaluación final extraordinaria del 21 de junio de 2027 (apartado 6.3.4).

Para obtener calificación positiva en el módulo es necesario tener superada la formación en empresa de los RA 2 y 3. El alumnado que promociona a segundo curso sin haberla superado queda con calificación PFE (la nota de los RA del centro se refleja como provisional, según el apartado 6.7 de la Concreción Curricular) y la realiza en el periodo extraordinario comprendido entre la primera y la segunda evaluación final de segundo curso; la calificación definitiva se emite en la segunda evaluación final, una vez completada.

6.3.4 Calificación de la evaluación final extraordinaria de junio

Se aplica en la segunda evaluación final, el 21 de junio de 2027, a los alumnos que no hayan superado el módulo en la evaluación final ordinaria. Se les imparte clase desde el 28 de mayo hasta el 18 de junio para facilitar la recuperación de los resultados de aprendizaje y criterios pendientes.

La evaluación extraordinaria versa únicamente sobre los resultados de aprendizaje y criterios no superados (apartado 7.4 como orientación). Los criterios y resultados de aprendizaje superados se conservan. La recuperación podrá incluir prueba práctica de dibujo e interpretación, láminas, esquemas o planos en CAD pendientes y otras evidencias necesarias para valorar los criterios pendientes. La ponderación depende de los criterios evaluados y figura en el programa individual de recuperación; con carácter general, prueba práctica (60 %) y láminas o planos del plan individual (40 %).

- Las láminas y trabajos del programa de recuperación aportan evidencia de los criterios a los que se asocian, con la contribución indicada en ese programa.
- Las pruebas se califican de 0 a 10. Se valoran la correcta ejecución, la aplicación de la norma, el procedimiento, la dificultad, el tiempo de realización, la capacidad de aplicar conceptos, técnicas o

normas a situaciones concretas (reales o hipotéticas), la de interrelacionar conceptos, la destreza en el manejo de útiles de dibujo y del CAD, los razonamientos utilizados y la limpieza y presentación cuando forman parte de un criterio.

Cada resultado de aprendizaje pendiente se supera con 5 o más. La calificación final de esta convocatoria es:

- Si el alumno tenía resultados de aprendizaje superados: la nota es la media ponderada de todos los criterios, con las calificaciones conservadas y las nuevas.
- Si no tenía ninguno superado: la calificación es la que resulte de la evaluación extraordinaria.
- Si no supera el módulo: se le califica con la mayor de las notas obtenidas entre la convocatoria ordinaria y esta prueba extraordinaria.

Se aplica también aquí la regla de plagio o falsificación del apartado 6.3: la prueba se invalida y se califica con un cero.

7. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

7.1 Actividades de recuperación por trimestres

El alumno que no haya alcanzado los criterios trabajados en la 1.ª o en la 2.ª evaluación realiza actividades de recuperación durante el periodo siguiente. Esas actividades se orientan a los criterios pendientes y las evidencias nuevas sustituyen a las anteriores:

- **RA 1 y RA 2 parte A (1.ª evaluación):** láminas pendientes y prueba práctica en enero de 2027.
- **RA 2 parte B, RA 3 y RA 4 parte A (2.ª evaluación):** láminas o esquemas pendientes y prueba práctica en abril de 2027.
- **RA 4 parte B (3.ª evaluación):** planos en CAD pendientes y prueba práctica antes de la primera evaluación final o en el periodo de junio.

Los alumnos cuyas faltas alcancen el 15 % (a quienes no se pueden aplicar los criterios ordinarios de evaluación continua) tienen derecho a actividades y pruebas de recuperación, que siguen el sistema extraordinario descrito en el apartado 6.1 y los criterios del apartado 6.3.

Dentro de la evaluación continua se tienen en cuenta los contenidos de un trimestre que, por su relación directa, puedan evaluarse junto con los del trimestre siguiente (por ejemplo, las vistas, cortes y acotación del RA 1 y del RA 2 se vuelven a aplicar en los planos en CAD del RA 4).

Para contenidos de carácter específico, las actividades podrán consistir en la elaboración de láminas y trabajos y en la preparación y realización de pruebas prácticas, de modo que no afecten a las actividades programadas para el periodo en curso. Los resultados de aprendizaje se superan con una calificación de 5 o más.

Plan de recuperación individualizado. La profesora del módulo elabora y califica el plan de cada alumno con aprendizajes no superados en el centro y se lo entrega junto con el boletín de calificaciones de la primera evaluación final (27 de mayo de 2027). El plan identifica al alumno, el centro, el ciclo formativo, el módulo y los resultados de aprendizaje no adquiridos; indica los procedimientos e instrumentos de evaluación, las láminas, planos, tareas, pruebas o trabajos que debe realizar, y el lugar y la fecha de entrega; y recoge los criterios de evaluación y calificación del apartado 6.3. Se desarrolla con docencia directa entre el 28 de mayo y el 18 de junio y se evalúa en la segunda evaluación final (21 de junio de 2027).

7.2 Programas de recuperación de módulos no superados

Los alumnos que no superan el módulo en la primera evaluación final (27 de mayo) tienen la segunda evaluación final el 21 de junio, con el plan de recuperación del apartado 7.1. Si tampoco superan el módulo, pueden pasar de curso con el módulo pendiente en los supuestos que regula la normativa de promoción del centro.

La evaluación extraordinaria utiliza los instrumentos del programa individual de recuperación: prueba práctica de dibujo e interpretación, láminas, esquemas o planos en CAD y otras evidencias necesarias para valorar los criterios pendientes. Su sistema de valoración es:

- Las láminas y trabajos propuestos en el programa de recuperación aportan evidencias de los criterios a los que se asocian y apoyan el estudio de la evaluación.

- La ponderación de cada evidencia depende de los criterios evaluados y figura en el programa individual de recuperación.
- Cuando se constate la copia, el plagio o la falsificación, se aplicará la regla establecida en el apartado 6.3: la evidencia afectada se calificará con cero, sin perjuicio de las medidas de convivencia que procedan.

El proceso de recuperación se individualiza atendiendo a los resultados de aprendizaje y criterios no alcanzados, las dificultades detectadas, la ausencia de evidencias suficientes y las circunstancias que hayan condicionado el progreso del alumnado. La superación del módulo garantiza unas competencias profesionales mínimas, por lo que no se reduce el nivel de logro exigido por los criterios de evaluación.

7.2.1 Recuperación del módulo pendiente (alumnos de segundo curso)

Los alumnos que promocionan a segundo curso con el módulo pendiente reciben un nuevo plan de recuperación en el primer mes del curso, basado en el informe que la profesora elabora al calificar la segunda evaluación final. El plan lo redacta el profesorado del ciclo implicado, tras recibir información del tutor de segundo curso, y se desarrolla durante el segundo curso, de forma simultánea a los módulos de segundo y sin garantía de docencia directa. La nueva calificación se emite en la primera evaluación final de segundo curso, siguiendo el apartado 10 de la Concreción Curricular.

Al comienzo del curso, la profesora que imparte el módulo en primer curso se reúne con estos alumnos para informarles y orientarles sobre el plan de recuperación.

El plan identifica individualmente los resultados de aprendizaje y criterios no superados, y las evidencias obtenidas anteriormente se conservan cuando son válidas y suficientes. Además de la prueba práctica incorpora láminas, esquemas y planos en CAD, de modo que la prueba no es el único instrumento.

Si el alumnado no realiza la estancia de primer curso, los RA 2 y 3 quedan como PFE y la estancia se hace en el periodo extraordinario de segundo curso, entre la primera y la segunda evaluación final, según el apartado 6.13 de la Concreción Curricular.

7.3 Criterios de elaboración de pruebas extraordinarias

a) En la evaluación extraordinaria de junio, el alumno solo es evaluado de los resultados de aprendizaje y criterios que haya tenido pendientes de la evaluación final ordinaria.

b) En el plan de recuperación del alumnado que promociona a segundo curso con el módulo pendiente, se evalúan los resultados de aprendizaje y criterios no superados que identifica el plan individual, con los aprendizajes esenciales del apartado 7.4 como orientación.

c) Las pruebas se realizan en el lugar, fecha y hora de la convocatoria y pueden constar de: demostración de conocimientos teóricos relacionados con los aprendizajes esenciales, y resolución de ejercicios de dibujo (vistas, cortes, acotación, tolerancias, esquemas) e interpretación de planos y documentación técnica y comercial, a mano o en CAD.

d) El alumno aporta el material técnico específico de uso personal que se le indique (útiles de dibujo: escuadra, cartabón, compás, portaminas, plantillas).

e) En la prueba, el papel y, en su caso, las láminas y formatos son aportados por la profesora.

f) Si fuese necesario material informático (ordenador con el programa de CAD), lo aporta el centro educativo.

g) En las pruebas, cada apartado, cuestión, ejercicio o práctica debe indicar su ponderación respecto de la totalidad de la prueba. Si no aparece, se entiende que todos los apartados tienen el mismo peso.

7.4 Mínimos exigibles

Aprendizajes esenciales para orientar las actividades de recuperación. La identificación de aprendizajes esenciales no supone la eliminación ni la sustitución de ninguno de los criterios de evaluación oficiales. La evaluación del resultado de aprendizaje tendrá en cuenta el conjunto de sus criterios.

Los contenidos y criterios de evaluación que se indican a continuación se han identificado como esenciales para orientar las actividades de recuperación. La superación del módulo exige la consecución de los resultados de aprendizaje, valorados con el conjunto de sus criterios (apartado 6.3), y esta identificación garantiza al alumnado que sepa en qué debe centrar la recuperación.

UT 1. Representación de productos de fabricación mecánica

Contenidos esenciales	Criterios especialmente vinculados a los aprendizajes esenciales (RA 1)
• Técnicas de croquización a mano alzada. • Vistas: sistema europeo y sistema americano. • Cortes, secciones y roturas. • Normas de dibujo industrial: líneas, escalas, formatos, casillero y plegado. • Planos de conjunto y despiece.	**a)** Se ha seleccionado el sistema de representación gráfica más adecuado para representar el producto dependiendo de la información que se desee mostrar. **b)** Se han preparado los instrumentos de representación y soportes necesarios. **c)** Se ha elaborado un croquis a mano alzada según las normas de representación gráfica. **d)** Se ha elegido la escala en función del tamaño de los objetos a representar. **e)** Se han realizado las vistas mínimas necesarias para visualizar el producto. **f)** Se han representado los detalles identificando su escala y posición en la pieza. **g)** Se han realizado los cortes y secciones necesarios para representar todas las partes ocultas del producto. **h)** Se ha representado despieces de conjunto. **i)** Se han tenido en cuenta las normas de representación gráfica para determinar el tipo y grosor de línea según lo que representa. **j)** Se han plegado planos siguiendo normas específicas.

UT 2. Especificación de productos de fabricación mecánica

Contenidos esenciales	Criterios especialmente vinculados a los aprendizajes esenciales (RA 2)
• Acotación: simbología y criterios de empleo. Acotación funcional. • Representación de tolerancias dimensionales, geométricas y superficiales. • Representación de materiales y tratamientos. • Representación de elementos normalizados. Catálogos comerciales.	**a)** Se ha seleccionado el tipo de acotación teniendo en cuenta la función del producto o su proceso de fabricación. **b)** Se han representado cotas según las normas de representación gráfica. **c)** Se han representado tolerancias dimensionales según las normas específicas. **d)** Se han representado símbolos normalizados para definir las tolerancias geométricas. **e)** Se han representado en el plano materiales siguiendo la normativa aplicable. **f)** Se han representado en el plano tratamientos y sus zonas de aplicación siguiendo la normativa aplicable. **g)** Se han representado elementos normalizados siguiendo la normativa aplicable (tornillos, pasadores, soldaduras, entre otros).

UT 3. Representación de esquemas de automatización

Contenidos esenciales	Criterios especialmente vinculados a los aprendizajes esenciales (RA 3)
• Tipos de esquemas. • Simbología de elementos neumáticos, hidráulicos y eléctricos. • Identificación de componentes en esquemas. • Simbología de conexiones. Etiquetas de conexiones.	**a)** Se han identificado distintas formas de representar un esquema de automatización. **b)** Se han dibujado los símbolos neumáticos e hidráulicos según normas de representación gráfica. **c)** Se han dibujado los símbolos eléctricos y electrónicos según normas de representación gráfica. **d)** Se han realizado listados de componentes de los sistemas. **e)** Se han utilizado referencias comerciales para definir los componentes de la instalación. **f)** Se han representado valores de funcionamiento de la instalación y sus tolerancias. **g)** Se han representado las conexiones y etiquetas de conexionado de instalaciones.

UT 4. Dibujo asistido por ordenador de productos mecánicos

Contenidos esenciales	Criterios especialmente vinculados a los aprendizajes esenciales (RA 4)
• Gestión de capas. • Órdenes de dibujo, de modificación y de acotación. • Órdenes de superficies y de sólidos. • Librerías de productos. Asignación de materiales, propiedades y restricciones. • Gestión de archivos de dibujo. Impresión.	**a)** Se han seleccionado opciones y preferencias del CAD en función de las características de la representación que se debe realizar. **b)** Se han creado capas de dibujo para facilitar la identificación de las diferentes partes de la representación gráfica. **c)** Se han representado objetos en dos y tres dimensiones. **d)** Se han utilizado los elementos contenidos en librerías específicas. **e)** Se han representado las cotas, tolerancias dimensionales, geométricas y superficiales de la pieza o conjunto siguiendo la normativa aplicable. **f)** Se han asignado restricciones a las piezas para simular su montaje y movimiento. **g)** Se ha simulado la interacción entre las piezas de un conjunto para verificar su montaje y funcionalidad. **h)** Se han importado y exportado archivos posibilitando el trabajo en grupo y la cesión de datos para otras aplicaciones. **i)** Se han impreso y plegado los planos siguiendo las normas de representación gráfica.