Concreción curricular

FME-203
SOLDADURA Y CALDERERIA

CINE: P-3.5.4 / MECU: 4A / EFQ: 4

Técnico/a EN SOLDADURA Y CALDERERIA

GRADO D. CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO

Familia Profesional de **Fabricación Mecánica**

Documento aprobado por el Dpto. de Fabricación Mecánica (04/12/2024)
Modificación nº 1 del Dpto. de Fabricación Mecánica (05/02/2025)
Modificación nº 2 del Dpto. de Fabricación Mecánica (10/06/2026)

Contenido

1. GENERALIDADES: 4

2. COMPETENCIA GENERAL 4

2.1. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES. 4
2.2. RELACIÓN DE CUALIFICACIONES Y UNIDADES DE COMPETENCIA. 6
2.3. ENTORNO PROFESIONAL Y DE TRABAJO 7
2.4. PROSPECTIVA DEL TÍTULO EN EL SECTOR O SECTORES 7

3. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO 8

4. MÓDULOS Y SU ORGANIZACIÓN. 9

DESGLOSE HORARIO. 10
1º CURSO 10

5 METODOLOGÍA DIDÁCTICA 11

6 LA EVALUACIÓN 13

6.1 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN. 14
6.2 ACTIVIDADES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. 15
a. Las actividades de evaluación 15
b. Los instrumentos de evaluación. 16
6.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. 17
6.4 EVALUACIÓN DEL ALUMNADO AL QUE NO ES POSIBLE APLICAR EL SISTEMA ORDINARIO DE EVALUACIÓN CONTINUA. 19
6.5 PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN 20
6.6 PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN 21
6.7 AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN: 22

7 CRITERIOS DE PROMOCIÓN DEL CICLO FORMATIVO. 22

8 INCORPORACIÓN DEL ALUMNADO DUAL A LA FORMACIÓN EN LA EMPRESA. 23

1. REQUISITOS 23
2. EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS 23
3. DURACIÓN Y PERÍODOS DE REALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN EN EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO 24
4 ASIGNACIÓN DEL ALUMNADO PARA LA FORMACIÓN EN EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO 25
5 CONDICIONES DE ASIGNACIÓN DEL ALUMNADO 25
6 CONTACTO INICIAL ENTRE EL ALUMNADO Y LA EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO: 26
7 GARANTÍA DE QUE EL ALUMNADO TENDRÁ UNA EXPERIENCIA FORMATIVA ADECUADA EN EL ENTORNO LABORAL: 26
8 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN EN LA EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO: 27
9 CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A LA EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO 28
10 MARCO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL ALUMNADO DURANTE LA EFE 28

A. POSIBLES CAUSAS DE NO SUPERACIÓN O EXCLUSIÓN DE LA ESTANCIA FORMATIVA EN EMPRESA 28

B. PORCENTAJE MÁXIMO DE FALTAS Y PROCEDIMIENTO A SEGUIR CUANDO SE SUPEREN DURANTE LA EFE 29

C. SISTEMA PROPUESTO PARA EL CONTROL DE ASISTENCIA 29

11 EXENCIÓN DE LA FORMACIÓN EN EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO. 30

9 LINEAS DE COORDINACION DE LOS EQUIPOS DOCENTES 30

10 MEDIDAS DE ATENCION A LA DIVERSIDAD. 32

11 ATENCION AL ALUMNADO DE INCORPORACION TARDIA. 32

12 ATENCION AL ALUMNADO QUE NO PUEDE ASISTIR AL CENTRO POR MOTIVOS DE SALUD DEBIDAMENTE JUSTIFICADOS. 33

13 INCORPORACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN VALORES. 33

1. TRABAJO EN EQUIPO 33
2. FOMENTO DE LA IGUALDAD EFECTIVA DE OPORTUNIDADES ENTRE HOMBRES Y MUJERES Y LA COEDUCACIÓN ..33
3. UTILIZACIÓN RESPONSABLE DE LAS TIC 34
4. PREVENCIÓN DE POSIBLES RIESGOS DERIVADOS DEL TRABAJO 34
5. DESARROLLO DE UNA IDENTIDAD PROFESIONAL.....34
6. FOMENTO DEL ESPÍRITU EMPRENDEDOR.....34
7. EDUCACIÓN PARA LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO 34
8. EDUCACIÓN PARA LA SALUD 35

14 CRITERIOS PARA LA ORGANIZACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL DE PROYECTO INTERMODULAR I Y II 35

SOPORTE LEGAL.....35
RECOMENDACIONES METOLÓGICAS 36
- *Diseño de Retos, Proyectos o Tareas 37*

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 37
CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN 38
RECUPERACIÓN DEL PROYECTO 38

15 ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y EMPRENDIMIENTO 38

- DENTRO DE LAS LÍNEAS DE ACTUACIÓN DESTACAN:.....39
- PARA EL DESARROLLO DE ESTAS ACTUACIONES SE LLEVAN A CABO: 39

***16* LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 39**

1 COMO ELABORAR LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL MÓDULO 39
2 CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS.....40
3 RESUMEN DE DIRECTRICES PARA LA ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS. 41

17 NORMATIVA Y LEGISLACIÓN 43

ESTATAL: 43
AUTONÓMICA 43
DOCUMENTACIÓN INSTITUCIONAL DEL CIFP CERDEÑO 43

18 ANEXO I: RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS CON LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 43

19 ANEXO II. ESTANCIA FORMATIVA EN LA EMPRESA 1º CURSO 48

20 ANEXO III. ESTANCIA FORMATIVA EN LA EMPRESA 2º CURSO 49

21. ANEXO IV. COMPETENCIAS PROFESIONALES Y PARA LA EMPLEABILIDAD 52

22. ANEXO V. FICHA DE PLANIFICACIÓN GENERAL DE PROYECTO INTERMODULAR 0

23. ANEXO VI. FICHA DE PLANIFICACIÓN DE TAREAS DE PROYECTO INTERMODULAR 1

1. GENERALIDADES:

DENOMINACIÓN:	Ciclo Formativo de Grado Medio de Soldadura y Calderería
CÓDIGO:	FME-203
TÍTULO:	Técnico/a en Soldadura y Calderería
NORMA:	Real Decreto 1692/2007, de 14 de diciembre (BOE de 17/01/2008)
NIVEL:	Oferta formativa de Grado D de Formación profesional.
DURACIÓN:	2.000 horas.
FAMILIA PROFESIONAL:	Fabricación Mecánica.
CLASIFICACIÓN:	CINE: P-3.5.4 / MECU: 4A / EFQ: 4FME

2. COMPETENCIA GENERAL

La competencia general de este título consiste en ejecutar los procesos de fabricación, montaje y reparación de elementos de calderería, tuberías, estructuras y carpintería metálicas aplicando las técnicas de soldeo, mecanizado y conformado, y cumpliendo con las especificaciones de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

2.1. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las que se relacionan a continuación:

a) Determinar procesos de fabricación de construcciones metálicas partiendo de la información técnica incluida en los planos de fabricación, normas y catálogos.

b) Acondicionar el área de trabajo, preparando y seleccionando materiales, herramientas, instrumentos, equipos, elementos de montaje y protección, partiendo de la información técnica del proceso que se va a desarrollar.

c) Preparar los sistemas automáticos de máquinas y útiles de corte, mecanizado y conformado de chapas, perfiles y tubería, en función de las fases del proceso y de las operaciones que se van a realizar.

d) Construir plantillas, útiles, camas y soportes partiendo de las especificaciones técnicas de fabricación.

e) Obtener elementos de construcciones metálicas trazando, cortando, mecanizando y conformando chapas, perfiles y tubería, según las especificaciones técnicas y los procedimientos de fabricación.

f) Verificar los productos fabricados, operando los instrumentos de medida, utilizando procedimientos definidos y según las especificaciones establecidas.

g) Montar y posicionar estructuras y tuberías, según los procedimientos de montaje y cumpliendo especificaciones técnicas.

h) Unir componentes de construcciones metálicas, mediante soldadura oxiacetilénica, eléctrica por arco y resistencia, de acuerdo con las especificaciones del producto y proceso.

i) Cortar por oigas componentes y elementos de construcciones metálicas siguiendo los requerimientos del proceso.

j) Proteger las tuberías realizando el tratamiento de protección requerido según las especificaciones y órdenes de trabajo.

k) Realizar el mantenimiento de primer nivel en máquinas y equipos de Soldadura y Calderería, de acuerdo con la ficha de mantenimiento.

l) Aplicar procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, de acuerdo con lo establecido en los procesos de Soldadura y Calderería.

m) Verificar que las estructuras o tuberías se ajustan a las especificaciones establecidas, mediante la realización de las pruebas de resistencia estructural y de estanqueidad requeridas.

n) Reparar elementos de construcciones metálicas consiguiendo la calidad requerida.

o) Resolver las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que los provocan y tomando decisiones de forma responsable.

p) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.

q) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.

r) Ejercer sus derechos y cumplir con sus obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

s) Gestionar su carrera profesional, analizando oportunidades de empleo, autoempleo y aprendizaje.

t) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.

u) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

2.2. RELACIÓN DE CUALIFICACIONES Y UNIDADES DE COMPETENCIA.

Cualificaciones profesionales completas			Unidad de competencia	
Código	Cualificación	Real Decreto	Código	Descripción
FME035_2	Soldadura	RD 295/2004 de 20 de febrero (BOE 09/03704)	UC0098_2	Realizar soldaduras y proyecciones térmicas por oxigás.
			UC0099_2	Realizar soldaduras con arco eléctrico con electrodo revestido
			UC0100_2	Realizar soldaduras con arco bajo gas protector con electrodo no consumible (TIG).
			UC0101_2	Realizar soldaduras con arco bajo gas protector con electrodo consumible (MIG, MAG) y proyecciones térmicas con arco.
FME350_2	Calderería, Carpintería y Montaje de Construcciones Metálicas	Real Decreto 1699/2007, de 14 de diciembre	UC1139_2	Trazar y cortar chapas y perfiles
			UC1140_2	Mecanizar y conformar chapas y perfiles
			UC1141_2	Montar e instalar elementos y estructuras de construcciones y carpintería metálica.
FME351_2	Fabricación y montaje de instalaciones de tubería industrial	Real Decreto 1699/2007, de 14 de diciembre	UC1142_2	Trazar y mecanizar tuberías.
			UC1143_2	Conformar y armar tuberías.
			UC1144_2	Montar instalaciones de tubería.

2.3. ENTORNO PROFESIONAL Y DE TRABAJO

1. Esta figura profesional ejerce su actividad en las industrias de fabricación, reparación y montaje de productos de calderería, carpintería y estructura, relacionadas con los subsectores de construcciones metálicas, navales, y de fabricación de vehículos de transporte encuadradas en el sector industrial.

2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

a) Soldadores y oxicortadores.

b) Operadores de proyección térmica.

c) Chapistas y caldereros.

d) Montadores de estructuras metálicas.

e) Carpintero metálico.

f) Tubero industrial de industria pesada.

2.4. PROSPECTIVA DEL TÍTULO EN EL SECTOR O SECTORES

Las Administraciones educativas tendrán en cuenta, al desarrollar el currículo correspondiente, las siguientes consideraciones:

a) Este perfil profesional, señala una evolución ascendente en la capacidad para tomar decisiones propias acerca de los procesos bajo su control, así como en asumir las funciones de planificación, calidad, mantenimiento de forma general y de prevención de riesgos laborales en la pequeña empresa. En esta última, se producirán mejoras en las condiciones de trabajo respecto a seguridad, y una mayor utilización de equipos de protección individual (EPI).

b) Al aumento de la automatización y robotización en general, seguirá el desarrollo de sistemas informáticos para el control de las máquinas de corte y conformado. Las cizallas, plegadoras y curvadoras de rodillos también incorporan control numérico (CNC), se generalizará el uso de las máquinas de corte por plasma con control numérico (CNC). Aumentaran las máquinas de corte por láser y, en menor medida, las de corte por agua.

c) En determinados sectores como el de construcción de material de transporte ferroviario, aeronáutica y nuclear se requieren soldadores homologados bajo las normas de fabricación.

d) En soldadura, los equipos son cada vez más sofisticados, lo que permite mayor control de los parámetros de trabajo [equipos de arco pulsado, sinérgicos

(autómatas), arco sumergido (SAW), etc.] y por consiguiente menor variabilidad en los resultados. Los robots de soldadura se generalizarán en trabajos repetitivos.

e) Se incrementará el uso de la soldadura por arco sumergido, así como la MIG, MAG y Láser, en detrimento de la eléctrica convencional y la soldadura autógena. Nuevas técnicas permitirán mejorar las soldaduras de materiales de difícil soldabilidad: titanio, fundición de grafito nodular, entre otras.

f) La recuperación y clasificación de residuos y chatarras y el tratamiento adecuado de residuos tóxicos y peligrosos, se hacen totalmente imprescindibles.

3. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

a) Interpretar la información contenida en los planos de fabricación y de conjunto, analizando su contenido según normas de representación gráfica, para determinar el proceso de mecanizado.

b) Analizar las necesidades operativas en la ejecución de las fases y las operaciones de mecanizado, para distribuir en planta los recursos necesarios en el desarrollo del proceso.

c) Analizar las necesidades operativas en la ejecución de las fases y las operaciones de montaje, para distribuir en planta los recursos necesarios en el desarrollo del proceso.

d) Interpretar el listado de instrucciones de programas, relacionando las características de este con los requerimientos del proceso para supervisar la programación y puesta a punto de máquinas herramientas de CNC, robot y manipuladores.

e) Reconocer y aplicar herramientas y programas informáticos de gestión para programar la producción.

f) Reconocer y aplicar técnicas de gestión, analizando el desarrollo de los procesos para determinar el aprovisionamiento necesario de materiales y herramientas a los puestos de trabajo.

g) Identificar, y valorar a las contingencias que se pueden presentar en el desarrollo de los procesos analizando las causas que las provocan y tomando decisiones para resolver los problemas que originan.

h) Interpretar los planes de mantenimiento de los medios de producción, relacionándoles con la aplicación de técnicas de gestión para supervisar el desarrollo y aplicación de estos.

i) Analizar los sistemas de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental identificando las acciones necesarias que hay que realizar para mantener los modelos de gestión y sistemas de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

j) Determinar posibles combinaciones de actuaciones de trabajo en equipo, valorando con responsabilidad su incidencia en la productividad para cumplir los objetivos de producción.

k) Identificar nuevas competencias analizando los cambios tecnológicos y organizativos, determinando y planificando las actuaciones necesarias para conseguirlas.

l) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.

m) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

n) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

ñ) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.

o) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.

p) Asimismo constituye un objetivo general de este ciclo formativo conocer el sector de las industrias de fabricación, reparación y montaje de productos de calderería, carpintería y estructura de Asturias.

4. MÓDULOS Y SU ORGANIZACIÓN.

1. Las enseñanzas correspondientes a este ciclo formativo se organizan en los siguientes módulos profesionales, cuya estructura, distribución y configuración se ajusta a lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional, y en el Decreto 103/2025, de 25 de agosto,

por el que se regula el diseño, la organización general y el currículo de las ofertas formativas del Sistema de Formación Profesional en el Principado de Asturias. A continuación, se presentan los cuadros horarios correspondientes.

TÍTULO **Soldadura y calderería (FME-203)**

CÓDIGO	MÓDULOS PROFESIONALES	Curso	Horas 1º	Horas 2º	Horas/semana
0007	Interpretación gráfica	1	139		**4**
0091	Trazado, corte y conformado	1	139		**4**
0092	Mecanizado	1	139		**4**
0093	Soldadura en atmósfera natural	1	336		**10**
0006	Metrología y ensayos	2		146	**4**
0094	Soldadura en atmósfera protegida	2		342	**9**
0095	Montaje	2		311	**8**
1709	Itinerario personal para la empleabilidad I	1	96		**3**
0156	Inglés Profesional	1	66		**2**
1664	Digitalización aplicada a los sectores productivos	1	30		**1**
1708	Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	1	30		**1**
1713	Proyecto Intermodular I	1	25		**1**
1710	Itinerario personal para la empleabilidad II	2		88	**4**
1713	Proyecto Intermodular II	2		25	**1**
PA0004	Módulo profesional optativo	2		88	**4**
N.º Módulos	TOTAL, HORAS CURSO:		1000	1000	**30**
15	TOTAL, HORAS CICLO:		2000		**60**

Desglose horario.

1º curso

TÍTULO **Soldadura y calderería (FME-203)**

FABRICACIÓN MECÁNICA					
Ciclo Formativo	**Módulo formativo**	**Horas Totales**	**Horas semana**	**Horas centro**	**Horas empresa**
SOLDADURA Y CALDERERIA	Interpretación gráfica (007)	139	4	117,18	21,82
	Trazado, corte y conformado (0091)	139	4	117,18	21,82
	Mecanizado (0092)	139	4	117,18	21,82
	Soldadura en atmósfera natural (0093)	336	10	281,45	54,55
	Empleabilidad I 1709	96	3	96	-
	Inglés 0156	66	2	66	-

	Sostenibilidad 1708	30	1	30	-
	Proyecto intermodular 1713	25	1	25	-
	Digitalización 1664	30	1	30	-
	TOTAL	**1000**	**30**	**880**	**120**

2º curso

TÍTULO	**Soldadura y calderería (FME-203)**					
CÓDIGO	**MÓDULOS PROFESIONALES**	**Curso**	**Horas 2º**	**Horas semana**	**Horas centro**	**Horas empresa**
0006	Metrología y ensayos	2	146	**4**	73,62	72,38
0094	Soldadura en atmósfera protegida	2	342	**9**	179,14	162,86
0095	Montaje	2	311	**8**	166,24	144,76
1710	Itinerario personal para la empleabilidad II	2	88	**4**	88	
1713	Proyecto Intermodular II	2	25	**1**	25	
PA0004	Módulo profesional optativo	2	88	**4**	88	
	TOTAL:		1000	**30**	620	380

5 METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La metodología didáctica es la guía de trabajo que rige el proceso formativo hacia la consecución de los objetivos. Es por esto por lo que, este apartado debe estar claramente alineado con los objetivos generales del ciclo, que permitirán adquirir las competencias profesionales definidas en su propuesta curricular.

El método didáctico, además de tener en cuenta los objetivos del ciclo, ha de tener en cuenta las características del alumnado, sobre todo con el alumnado con necesidades educativas especiales, que permita el desarrollo del diseño universal de aprendizaje (DUA) ajustado a todos los niveles y capacidades del alumnado. También ha de tener en cuenta los recursos, tanto humanos como materiales, disponibles en el centro.

Teniendo en cuenta estas premisas de partida y acorde a la disposición normativa, existe un compromiso del centro hacia la aplicación de metodologías inclusivas e innovadoras próximas a la realidad laboral que favorezcan la iniciativa y la creatividad ante nuevas situaciones normativas (art. 102.1.b) Ley Orgánica 3/2022), procurando, además, la conversión de los centros en “entornos innovadores de aprendizaje” (art. 13.2, Real Decreto 659/2023).

En la propuesta curricular del centro para los grados D, se promueve que en cada ciclo formativo se actúe mediante una metodología basada en trabajar las competencias, esto

implica que *los contenidos impartidos en Formación Profesional solamente encuentran su sentido en la medida en que permiten el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales establecidas como objetivos y que están expresadas en los resultados de aprendizaje presentes en cada módulo profesional*.

Estas metodologías inclusivas e innovadoras se articulan mediante la incorporación de manera gradual de metodologías activas, que se consideran las más adecuadas y eficientes para facilitar un aprendizaje significativo por parte del alumnado. Estas técnicas favorecen la participación, la interacción y la construcción activa del conocimiento por parte del alumnado y son detalladas en este apartado.

En este sentido, las metodologías utilizadas en el ciclo se verán moduladas por el carácter más o menos procedimental y los recursos disponibles específicos para cada módulo. Concretamente en este ciclo, se conjugan en mayor o menor grado, estrategias metodológicas consideradas más tradicionales con instrumentos como las clases magistrales, resolución de ejercicios o exposición de trabajos y talleres prácticos con otras herramientas más propias de metodologías innovadoras como el aprendizaje basado en retos o proyectos, el aprendizaje cooperativo y colaborativo o el uso de simuladores virtuales.

Se detalla a continuación alguna de las estrategias metodológicas que adquieren relevancia en este ciclo:

- **Clases magistrales:** Esta técnica metodológica permite desarrollar los contenidos clave competenciales, tanto de carácter teórico como práctico, de cada unidad didáctica modular. No se considera esta técnica como una metodología pasiva en la que el estudiante es mero receptor de información, sino como un método práctico e interactivo que plantea, de una manera motivadora, esos contenidos (a través de retos, preguntas y casos prácticos vinculados a situaciones reales de trabajo) que permitirán al alumnado conseguir los requerimientos técnicos y académicos que necesita un técnico de imagen para el diagnóstico y medicina nuclear. Esta estrategia se utiliza en la mayoría de los módulos para el desarrollo de algunos de los apartados que componen cada unidad didáctica.
- **Talleres prácticos demostrativos:** Presentación de actividades y tareas en las que el alumnado asiste a una demostración teórico-práctica del procedimiento, en el que se ejemplifican las destrezas y técnicas que después replicará este alumnado. Los talleres permiten la simulación de escenarios de trabajo y la adquisición de diferentes roles (perfil de técnico, perfiles de diferentes usuarios...) que permiten desarrollar sus habilidades

técnicas. La demostración generalmente se hace por el profesorado, aunque también podría realizarse por profesionales cualificados en alguna disciplina

- **Aprendizaje basado en proyectos (ABP):** El Aprendizaje basado en proyectos es una estrategia metodológica de diseño y programación que implementa un conjunto de tareas basadas en la resolución de preguntas o problemas (retos), mediante un proceso de investigación o creación por parte del alumnado, que trabaja de manera relativamente autónoma y con un alto nivel de implicación y cooperación. La actividad culmina con un producto final presentado ante los demás (difusión). Esta técnica metodológica es fundamental en el módulo de proyecto intermodular que se trabaja en los cursos de 1º y 2º.
- **Aprendizaje cooperativo:** El aprendizaje cooperativo es ampliamente reconocido como un método pedagógico que promueve el aprendizaje y la socialización entre el alumnado ya que se basa en que cada estudiante intenta mejorar su aprendizaje y resultados, pero también el de sus compañeros. Además, permite al docente alcanzar varias metas importantes al mismo tiempo y proporcionar al alumnado experiencias saludables a nivel social, psicológico y cognitivo. Esta estrategia se utiliza en la mayoría de los módulos a la hora de realizar las actividades didácticas ordinarias o en el desarrollo de trabajos grupales.

6 LA EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación son indicadores que expresan los aspectos considerados necesarios y suficientes para poder enjuiciar si se han alcanzado los objetivos definidos en la unidad. El conjunto de estos objetivos debe contribuir de manera tal que al final se lleguen a alcanzar los resultados de aprendizaje previstos. Así pues, es posible que los criterios de evaluación de los resultados de aprendizaje puedan constituirse, en ocasiones, como objetivos de una o más unidades didácticas e incluso como criterios de evaluación de los objetivos de la unidad didáctica.

La evaluación del aprendizaje del alumnado en los ciclos formativos será continua y se realizará por módulos profesionales. Tal y como establece en la normativa vigente el proceso de evaluación se realizará tomando como referencia los Resultados de Aprendizaje y los correspondientes Criterios de Evaluación, así como los Objetivos Generales del Ciclo. Cualquier procedimiento de evaluación tendrá además en cuenta que habrá sido adaptado para aquellos alumnos/as con alguna discapacidad, asegurando la accesibilidad a las pruebas que se establezcan.

Los criterios de evaluación serán concretados en las programaciones didácticas, expresando de manera explícita y precisa los resultados de aprendizaje y mínimos exigibles para superar el correspondiente módulo profesional. También concretarán los instrumentos de evaluación a aplicar, así como la ponderación de cada uno de ellos en el cálculo de la calificación del módulo.

6.1 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación respetará las necesidades de adaptación metodológica y de recursos de las personas con necesidades específicas de apoyo educativo o formativo.
El sistema de evaluación se adaptará a las diferentes metodologías de aprendizaje, y deberá **basarse en la comprobación de los resultados de aprendizaje**.

Las evaluaciones de carácter final serán: primera evaluación final y segunda evaluación final.

- **Primera evaluación final**, aquella que se realiza dentro del desarrollo ordinario de un curso académico, en el período comprendido entre el inicio de curso y su finalización al término del tercer trimestre, en su caso, teniendo en cuenta el orden de los dos cursos en que se organiza un ciclo formativo.
- **Segunda evaluación final,** el alumnado será evaluado mediante un programa de recuperación de los módulos no superados en la primera evaluación final.

En ambas sesiones se procederá a calificar con carácter final todos los módulos, excepto el de proyecto intermodular, que se califica con carácter final al término del segundo curso del ciclo formativo.

La evaluación del aprendizaje del alumnado que cursa ciclos formativos se realizará por módulos, tomando como referencia los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación de cada uno de los módulos, así como los objetivos generales del ciclo formativo.

Los procesos de evaluación se adecuarán a las adaptaciones metodológicas de las que haya podido ser objeto el alumnado con discapacidad y se garantizará su accesibilidad a las pruebas de evaluación.

Los aprendizajes del alumnado que cursa módulos en régimen presencial serán evaluados de forma continua.

El alumnado que esté pendiente de convalidación de algún módulo deberá asistir a las clases y será evaluado hasta el momento en que se acuerde la convalidación.

En las programaciones didácticas deberán indicarse los criterios de evaluación asociados a los resultados de aprendizaje que se van a desarrollar en cada unidad didáctica o unidad de trabajo, especificando también los instrumentos de evaluación que se van a utilizar en cada caso, así como la ponderación de estos que se va a aplicar en la calificación.

Los criterios de evaluación determinarán el grado de consecución de los resultados de aprendizaje, de modo que debe indicarse si se trata de mínimos exigibles o no, teniendo en cuenta que, de alcanzarse los mínimos exigibles, se logrará el resultado de aprendizaje. También se concretarán los contenidos que permiten el logro de los resultados de aprendizaje.

6.2 ACTIVIDADES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación del aprendizaje del alumnado deberá efectuarse de forma continua, formativa e integradora.

a. Las actividades de evaluación concretan el procedimiento que se va a emplear para recoger la información del proceso de aprendizaje del alumnado.

En cada programación didáctica se debe proponer cómo se realizará la comprobación de las destrezas y de los conocimientos que ha alcanzado el alumnado.

Y así cada módulo puede contemplar diferentes instrumentos de evaluación entre los siguientes:

- **Observación directa de carácter formativo en el aula o taller**

Permitirá valorar los contenidos actitudinales que se han fijado en las distintas UD tales como: trabajo con seguridad, trabajo en equipo, actitud colaboradora, cuidado del material, responsabilidad en las realizaciones, respeto a las diferentes opiniones, cumplimiento de las normas…. Estas valoraciones habrá que tenerlas documentadas, referenciando los hechos. Y para que tengan un valor formativo, en cada caso tendrán que ser comunicadas al alumno/a.

- **Pruebas objetivas orales o escritas**

Se trata de ejercicios con cuestiones teóricas (test, cuestionarios, desarrollos, preguntas…) y/o cuestiones prácticas (resolución de problemas, reconocimiento de materiales, ejercicios con simuladores, láminas de dibujo…). El medio puede ser escrito o verbal y el soporte digital, físico o ambos a la vez.

Se intentará valorar el grado de conocimiento sobre los contenidos conceptuales y procedimentales.

- **Pruebas prácticas**

En los procedimientos se pretende valorar las destrezas y habilidades adquiridas por el alumnado ante situaciones "reales" de trabajo. Se trata de pruebas de laboratorio, trabajos de taller, etc. Tendremos que valorar la ejecución correcta de la prueba, siguiendo los protocolos establecidos, cumpliendo estándares de calidad, utilizando los instrumentos y herramientas adecuadas y cumpliendo con las normas de seguridad. La utilizando de los EPIs que correspondan a la prueba que se realice siempre será obligatoria.

- **Trabajos de clase**

Permiten valorar actitudes como el trabajo en equipo, la capacidad de buscar información y presentarla de forma adecuada y clara... Y en el contenido del trabajo también se pueden valorar procedimientos y conceptos. Estos trabajos pueden realizarse de forma individual o en grupos y deberán presentarse con los requisitos exigidos por el profesorado y dentro de un plazo establecido.

b. Los instrumentos de evaluación son todas las herramientas, documentos o registros utilizados para que, una vez analizadas las actividades de evaluación, se puedan valorar, registrar y cuantificar los procesos y resultados de aprendizajes del alumnado. Algunos ejemplos:

- **Listas de cotejo o listas de control.**

Consisten en un listado de criterios (ítems) que se ha de verificar si se cumplen o no. Son muy útiles para guiar observaciones, por ejemplo, durante la ejecución de actividades prácticas, y comprobar el cumplimiento de ciertos pasos (procedimientos) o el respeto de algunas normas (actitudes). El diseño será adaptado, pero suelen incorporar los criterios, un espacio para señalar el cumplimiento o no (si o no, un aspa, un número...) y es posible incluir unas observaciones. En algunos casos es necesario explicar cada uno de estos criterios y transformarlos en indicadores más útiles que permitan percibir los diferentes niveles o grados de logro.

- **Escalas de registro, escalas de valoración y rúbricas.**

El fundamento es similar al de las listas de cotejo. Consisten en un listado de variables a observar, pero a diferencia de las anteriores, permiten registrar la calidad de lo observado, ofreciendo más de una categoría para el registro. Se pueden hacer cuantitativas (0, 1, 2, 3...) que permitirán el tratamiento matemático de los datos, o cualitativas (bien, regular o mal; A, B, C; totalmente de acuerdo, de acuerdo, no sé, en desacuerdo...).

- **Solucionario con criterios de corrección de pruebas escritas u orales.**

Son documentos en los que se establece los criterios de corrección de las pruebas. Se define con ellos qué se considera que la persona debe "saber" sobre determinado aspecto que se le plantea.

Es importante señalar que las programaciones deben recoger actividades de evaluación que permitan valorar la adquisición de las competencias profesionales y para la empleabilidad. Se deberá concretar cómo valorar en una actividad determinada los criterios de evaluación definidos en la norma que implican dichas competencias.

6.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Al calificar, especialmente cuando se hace al final de un periodo, se está tomando una decisión y se está estableciendo lo que una persona sabe y si ha conseguido con suficiencia las capacidades previstas. Este proceso está totalmente ligado a la programación y al desarrollo del módulo, y por tanto, debe establecerse, desde el principio, qué aspectos se considerarán de forma específica para obtener y otorgar la nota de cada alumno o alumna.

Para obtener una evaluación, los criterios de calificación y los mínimos exigibles serán deducidos a partir de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo correspondiente.

En la evaluación no se utilizará ningún criterio excluyente.

La información necesaria para calificar se obtiene mediante las actividades de evaluación previstas y se pueden plantear distintos sistemas. El sistema más habitual de obtener la nota del módulo será tener en cuenta las calificaciones obtenidas en las unidades didácticas o de trabajo y establecer un sistema de medias aritméticas o ponderadas en función de su contribución al logro de los resultados de aprendizaje del módulo, su significatividad, la relevancia de determinados contenidos, la duración de esa UD, la dificultad y otros aspectos a considerar.

La función de la calificación es certificar el logro de estas competencias a través del grado de consecución de los RA de cada módulo. No se evalúa la capacidad del alumno para superar actividades, sino que se evalúa las capacidades que hay detrás de esas actividades. Por eso, la calificación de cada módulo debe reflejar la adquisición de los RA a través de los criterios de evaluación.
Para ello es importante tener en cuenta dos aspectos:

- Los criterios de calificación responden a la ponderación de los diferentes resultados de aprendizaje en el módulo, no a la ponderación de actividades e instrumentos de evaluación.
- Las actividades de evaluación, al igual que las actividades de enseñanza, tienen que ser coherentes con la naturaleza de los resultados que pretenden valorar.

En la programación didáctica deben, por lo tanto, definirse los criterios de calificación globales del módulo ponderando los RA y para la evaluación de cada RA se deben ponderar los CE asociados, así como explicitar si el RA se consigue de forma completa o no dentro de la evaluación del módulo en cuestión. Es importante a su vez determinar qué tipo de actividad de evaluación se usará para esa valoración, teniendo en cuenta que, todo criterio necesita al menos una actividad de evaluación, pero una misma actividad puede servir para valorar varios criterios.

También resulta útil, identificar en qué unidades de trabajo se abordan los distintos CE, ya que permite, tanto al docente como alumnado, conocer en qué momento del curso se considera que un RA puede ser alcanzado.

En el caso de criterios de evaluación que se evalúan a lo largo del curso, se puede determinar qué nivel de desempeño se evalúa en cada momento.

En la programación didáctica de cada módulo, se concretará de forma clara el valor numérico de cada de prueba, para lo cual se tendrá en cuenta la adquisición de los RA a través de los criterios de evaluación.

La calificación **final,** no tendrá que ser la media aritmética de las evaluaciones intermedias sino la ponderación de los resultados de aprendizaje obtenidos a través de los correspondientes CE reflejando así el logro alcanzado y la evolución y mejora en el aprendizaje.

En la programación debe definirse si todos los RA deben aprobarse para superar el módulo (calificación positiva) o hay alguno que no, es decir, que, aunque no tenga una evaluación positiva puede utilizarse para calcular la nota final, puesto que se compensa con otro u otros módulos que contribuyen a las competencias y objetivos asociados a ese RA. El cálculo de la nota final se hará sobre el 100% de los CE trabajados

Rango de porcentajes mínimos y máximos que se recomiendan para los diferentes instrumentos de evaluación

Se diferencian tres tipos de módulos: módulos "de aula", "de taller" y módulo del departamento de Formación y Orientación Laboral.

(1) Aunque la normativa vigente no establece una diferenciación expresa entre tipos de módulos profesionales en función de su carácter teórico o práctico, a efectos organizativos y metodológicos se ha procedido a su clasificación en función del espacio formativo en el que se desarrollan. De este modo, en el cuadro siguiente se catalogan los módulos profesionales distinguiendo entre aquellos que se imparten prioritariamente en el aula y aquellos que se desarrollan en el taller, atendiendo a su naturaleza y a las necesidades didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje.

(2) De acuerdo con el enfoque competencial establecido en la normativa vigente de Formación Profesional, en las pruebas objetivas se evalúan fundamentalmente los conocimientos asociados a los resultados de aprendizaje, tales como conceptos, definiciones, normativa aplicable y resolución de cálculos (saber). Por su parte, en las pruebas prácticas se valoran principalmente las destrezas, los

procedimientos y la correcta utilización de máquinas y herramientas (saber hacer). Todo ello se lleva a cabo mediante la referencia a los resultados de aprendizaje y a los criterios de evaluación establecidos para cada módulo profesional.

Instrumentos		***Observación en el aula*** *(saber estar)*		***Pruebas objetivas*** *(2)* *(saber)*		***Pruebas Prácticas*** *(2)* *(Saber hacer)*		***Trabajos***	
Porcentajes		*Mínimo (%)*	*Máximo (%)*	*Mínimo (%)*	*Máximo (%)*	*Mínimo (%)*	*Máximo (%)*	*Mínimo (%)*	*Máximo (%)*
	Taller (1)	*0*	*10*	*20*	*70*	*30*	*80*	*20*	*50*
	Aula (1)	*0*	*15*	*45*	*70*	*30*	*50*	*30*	*50*
	Dpto. FOL	*0*	*10*	*40*	*80*	*10*	*20*	*20*	*40*

En los módulos de aula, en el caso de que no puedan realizarse los trabajos o pruebas prácticas previstos, el porcentaje correspondiente a estos se acumulará al asignado a las pruebas objetivas.

En los módulos de taller, cuando no sea posible utilizar alguno de los instrumentos o actividades de evaluación programados, el porcentaje correspondiente se redistribuirá proporcionalmente entre el resto de los instrumentos de evaluación, en función de su peso inicial.

- ✓ **Valoración de competencias y/o objetivos de carácter transversal**

Respecto a la valoración de competencias y/o objetivos de carácter transversal, que no tienen una correspondencia directa con los RA de un determinado módulo, esta valoración se debe realizar a través de los indicadores de logro definidos en los instrumentos de evaluación como niveladores de desempeño.

En CIFP Cerdeño pretende trabajar al menos 3 CCFF (Competencias profesionales, personales y sociales).

6.4 EVALUACIÓN DEL ALUMNADO AL QUE NO ES POSIBLE APLICAR EL SISTEMA ORDINARIO DE EVALUACIÓN CONTINUA.

La evaluación continua exige del alumnado el seguimiento regular de las actividades programadas para los distintos módulos que integran el ciclo formativo.

Evaluación continua es el un método de evaluación, en el que se realizan pruebas y actividades de forma periódica durante el periodo lectivo acotado por las evaluaciones; con estas pruebas se puede valorar todo el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado y mejorarlo. También se van obteniendo las calificaciones numéricas que al final de cada evaluación conformarán la nota, atendiendo al criterio general de calificación.

En las programaciones habrá que manifestar alguna posición referente a la pérdida del derecho a la evaluación continua, que no posibilite al alumnado la aplicación los criterios ordinarios de evaluación y calificación. Será relativo a las actividades que se propongan y nunca a la pérdida de sesiones de clase.

Cuando se produzca la pérdida del derecho a la evaluación continua, será necesario establecer un sistema especial de evaluación para dicho trimestre, lo cual se comunicará por escrito al alumnado y se enviará una copia a Jefatura de Estudios, utilizando el impreso establecido al efecto (F070959)

Este sistema de evaluación quedará reflejado en la programación de cada Módulo, que contemplará los instrumentos y los criterios de evaluación que se aplicarán.

El alumnado objeto de dicho procedimiento se incorporará a la evaluación continua de su grupo con normalidad a partir del primer día de comienzo de la evaluación siguiente.

6.5 PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

Evaluación extraordinaria es aquella que se realiza con posterioridad al desarrollo de las actividades de los módulos, y en todo caso con posterioridad a una evaluación ordinaria del mismo carácter, aunque sea en un año académico posterior.

En cada módulo se especificarán los procedimientos de evaluación y los criterios de calificación del alumnado con módulos pendientes en cada situación en la que puedan encontrarse.

El profesorado entregará un plan de recuperación indicando los contenidos a trabajar en relación con los mínimos establecidos. Asimismo, el alumnado será informado por escrito de las características y contenidos de la prueba a realizar y del tiempo disponible.

La calificación que obtener deberá ser igual o superior a 5 puntos para poder superar el módulo.

Los criterios de calificación de la prueba se especificarán en las programaciones didácticas y se basarán en calificar uno o varios de los siguientes instrumentos de evaluación:

- Entrega de trabajos.
- Prueba escrita
- Prueba objetiva teórico-práctica.
- Prueba práctica de taller/laboratorio.

Las pruebas y/o trabajos encargados estarán acotados a los contenidos no superados del Módulo.

6.6 PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

1. Cuando un alumno o una alumna no supere algún módulo en la evaluación final ordinaria del primer curso o en la evaluación final ordinaria del segundo curso, deberá realizar unas pruebas de recuperación, independientemente de la duración del módulo o módulos número de superados.

2. Para facilitar la realización de las pruebas de recuperación, el profesorado que imparta las enseñanzas del módulo que el alumnado tenga pendiente de superación le informará sobre el programa de recuperación que deberá seguir y las actividades que debe realizar en las pruebas de recuperación, que podrán consistir en ejercicios escritos u orales, realización de trabajos y prácticas, presentación de tareas incluidas en el programa de recuperación u otras que estime convenientes. Así como del momento de su realización y evaluación.

3. Con el fin de facilitar al alumnado la recuperación de los aprendizajes en los módulos que no hubiera superado, el profesorado de cada módulo, siguiendo los criterios establecidos en las respectivas programaciones docentes, organizará un programa de recuperación que contendrá las actividades que deberá realizar el alumnado para superar las dificultades que ocasionaron la calificación negativa del módulo correspondiente.

4. El programa de recuperación se diseñará de forma diferenciada según los períodos o momentos de aplicación, que podrán ser los siguientes:

a) *Programa de recuperación de módulos no superados en la evaluación final ordinaria del primer curso*. Si la recuperación se realiza en junio, se diseñará para que el alumnado lo realice contando con la orientación del profesorado.

b) *Programa de recuperación de los módulos no superados en la evaluación final extraordinaria del primer curso*. Se diseñará para que el alumnado lo pueda realizar simultáneamente a los módulos de segundo curso, teniendo en cuenta que no se garantizará su asistencia a las clases del módulo o módulos pendientes.

c) *Programa de recuperación de los módulos de segundo curso no superados tras la evaluación final*. Indistintamente de su tipo. Este programa incorporará las actividades que el alumnado realizará durante el tercer trimestre del año académico, con docencia directa por parte del profesorado responsable de cada módulo para el alumnado que no esté realizando la FCT.

5. Las actividades de recuperación serán elaboradas y calificadas por el profesor/a que imparte el módulo, o en su defecto por los órganos de coordinación docente responsables de cada módulo, de acuerdo con los criterios que se establezcan en su programación docente, y versarán sobre los aprendizajes mínimos exigibles para obtener una evaluación positiva y que el alumno o la alumna no hubiera alcanzado.

6.7 AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN:

Se fomentará el uso de herramientas que favorezcan la autoevaluación y la coevaluación.

La **autoevaluación** es la evaluación que realiza el propio estudiante de su proceso de aprendizaje y de los resultados obtenidos. La finalidad es que el alumnado tome conciencia de su proceso de aprendizaje y se responsabilicen de él. Para que ésta sea provechosa se debe aplicar no sólo una calificación personal, sino sobre todo una valoración del proceso de aprendizaje, destacando aquellos aspectos que han supuesto algún problema o dificultad, reflexionando sobre su importancia y el modo de superarlos.

En este sentido, la tarea del docente consiste en facilitar los mecanismos para que el alumnado se pueda autoevaluar eficazmente. Ejemplos para ello son: el diario de aprendizaje, las rúbricas, el portafolio y cuadros de autoevaluación.

La **coevaluación** en cambio es el proceso de evaluación por el cual son los compañeros y compañeras de clase quienes se evalúan entre sí, en un entorno seguro y de confianza y que siempre requiere de cierto trabajo previo, explicación del sentido y el objetivo de la coevaluación, desarrollo de inteligencia interpersonal, manejo adecuado de los procedimientos de evaluación y las estrategias de feedback. En ningún caso puede suponer empeoramiento de las relaciones sociales dentro del grupo por lo que se deben usar cuestionarios cerrados o modelos textuales, así como normas de comportamiento para dar el feedback.

7 CRITERIOS DE PROMOCIÓN DEL CICLO FORMATIVO.

En las enseñanzas de Formación profesional que se impartan en régimen presencial, para matricularse y cursar los módulos que se imparten en el segundo curso el alumnado deberá superar todos los módulos de primer curso. Asimismo, también podrá matricularse y cursar los módulos que se imparten en el segundo curso, el alumnado con módulos del primer curso pendientes de superación, cuya carga horaria en su conjunto **no supere el 25% del horario** total asignado al primer curso.

En la programación deberá recogerse explícitamente si todos los RA deben aprobarse para poder superar el módulo, o hay RA que, aunque no tenga una evaluación positiva, puede compensarse con otro u otros según su contribución a las competencias asociadas.

8 INCORPORACIÓN DEL ALUMNADO DUAL A LA FORMACIÓN EN LA EMPRESA.

1. REQUISITOS

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 158 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, el inicio de la estancia en la empresa u organismo equiparado requerirá:

a) Tener cumplidos los dieciséis años.

b) Haber superado la formación en prevención de riesgos laborales, que será impartida por los centros del Sistema de Formación Profesional.

3. En los ciclos de grado medio y grado superior el módulo 1709. Itinerario para la empleabilidad I incluye el resultado de aprendizaje 2: Alcanza las competencias necesarias para la obtención del título de Técnico Básico en Prevención de Riesgos Laborales (está en tramitación una nueva redacción: «2. Adquiere las competencias necesarias para el desempeño de las funciones de nivel básico en Prevención de Riesgos Laborales.»), que el alumnado deberá superar para poder acreditar el cumplimiento del requisito de formación que se establece en el artículo 158.b) del Real Decreto 659/2013, de 18 de julio.

2. EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS

La decisión de incorporación se tomará de forma colegiada por parte del equipo docente teniendo en cuenta el nivel de logro del alumno o de la alumna en el conjunto de los resultados de aprendizaje relacionados con la prevención de riesgos laborales presentes en todos los módulos cursados, especialmente cuando la formación en la empresa se relacione con alguna de las actividades enunciadas en el anexo I del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 158.b) del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, únicamente se valorará la formación en prevención de riesgos laborales que el alumnado reciba o acredite haberla recibido en alguno de los centros del Sistema de Formación Profesional a que se refiere el artículo 197 del precitado real decreto.

2. Si se decidiese que algún o alguna estudiante no estuviese en condiciones de superar los requisitos mínimos sobre riesgos específicos y las medidas de prevención, se organizará un plan de apoyo específico orientado a su superación.

De manera extraordinaria, podrá convocarse una nueva sesión de evaluación, estableciendo, si fuera necesario y posible, un periodo extraordinario de formación en

la empresa para el alumnado que requiera el plan de apoyo específico para superar los aprendizajes vinculados con la prevención de riesgos laborales.

3. Cuando no sea posible aplicar el proceso de evaluación continua que permita valorar la preparación adecuada para el correcto aprovechamiento de la estancia formativa en la empresa y desarrollo del Plan de Formación, el equipo docente podrá adoptar la decisión de que un o una estudiante no se incorpore al periodo de formación en empresa u organismo equiparado.

No será limitante una calificación negativa de los módulos en las evaluaciones previas al comienzo de las estancias formativas en las empresas u organismos equiparados, excepto que dicha calificación negativa se obtenga en el bloque formativo de prevención de riesgos laborales.

En tal circunstancia, dicho alumnado continuará su formación en el centro educativo y será evaluado por el profesorado responsable de cada módulo y cuya calificación será provisional hasta tanto no desarrolle la totalidad del periodo de formación en empresa en un periodo extraordinario establecido para el 1º curso o, si no fuera posible, en 2º curso, en cuyo caso, la formación en la empresa integrará los resultados de aprendizaje de ambos cursos.

3. DURACIÓN Y PERÍODOS DE REALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN EN EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO

La formación en empresa u organismo equiparado se iniciará con posterioridad a la celebración de la sesión de evaluación en la que se haya valorado el conjunto de los resultados de aprendizaje relacionados con la prevención de riesgos laborales.
En todo caso**,** se programarán el inicio de los períodos de formación de tal forma que se posibilite la realización de dos períodos entre los meses de enero y junio, respetando la alternancia.

En todo caso, se programarán el inicio de los períodos de formación de tal forma que se posibilite la realización de dos períodos entre los meses de enero y junio, respetando la alternancia.

1. En el régimen general, la formación en empresa u organismo equiparado representará el 25 % de la duración total de la enseñanza (500 horas) y se desarrollará, de manera general, en dos periodos: uno, en primer curso, con una duración de 120 horas y otro, en segundo curso, con una duración de 380 horas.
2. La concreción de la formación en empresa, referida a la duración en cada curso y su ubicación temporal será determinada por parte del centro educativo en función

de los recursos propios, las características de la oferta de formación, el régimen de dual de alternancia, la estacionalidad de las características del tejido productivo y la disponibilidad de plazas formativas en las empresas u organismos equiparados.

5. En los casos que así se establezca y mediante el procedimiento de autorización que se regule al efecto, los períodos de formación podrán realizarse fuera del período lectivo.

4 ASIGNACIÓN DEL ALUMNADO PARA LA FORMACIÓN EN EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO

Con carácter previo al proceso de selección y adjudicación de empresas, se informará al alumnado de los criterios de adjudicación de estas y, en su caso, de las condiciones particulares. Los criterios contemplarán necesariamente lo establecido en el artículo 155 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

2. Los centros educativos definirán y desarrollarán el procedimiento de asignación de las estancias en empresas con transparencia y objetividad, disponiendo medidas de prelación para personas con discapacidad.

3. La asignación se realizará conjuntamente por un representante de la empresa y los representantes del centro, en base a criterios objetivos de competencia e idoneidad establecidos en el centro y acordados con la empresa.

Se atendrá también cada año, a lo dispuesto en las Instrucciones de Inicio de Curso de la Consejería de Educación del Principado de Asturias.

El CIFP Cerdeño participa en programas de movilidad (Erasmus +) que propician el desarrollo de parte de las prácticas en empresas de otros países de la Unión Europea. Las horas que se realicen en estas empresas en el marco de los programas citados, serán computadas como horas de Formación en Empresa.

El alumnado dispondrá de un máximo de dos convocatorias por curso para superar la Formación en Empresa.

5 CONDICIONES DE ASIGNACIÓN DEL ALUMNADO

1. El centro docente publicará, junto al número de vacantes disponibles en cada enseñanza, el horario, diurno o vespertino, en que son ofertados.
2. El expediente del alumnado en la evaluación o curso. Las calificaciones que consten como convalidado, apto o exento no se tendrán en cuenta para la media, excepto en los casos que junto al convalidado figure la nota.
3. La asistencia a las actividades lectivas en el centro de formación profesional, así como las competencias personales de cada persona en formación, como su

capacidad para el trabajo en equipo, la capacidad para toma de decisiones y la capacidad para la innovación y la creatividad.

4. Criterio de proximidad
5. El centro docente tendrá en cuenta, si es posible, la preferencia solicitada por el alumno. Cuando no existan plazas suficientes para atender todas las preferencias solicitadas, se aplicará el siguiente orden de prelación:
   a) Solicitantes que acrediten alguna de las siguientes situaciones: discapacidad en grado igual o superior al 33% o encontrarse en situación extraordinaria de enfermedad que impida desarrollar formación en la empresa adjudicada.
   b) De no resolverse todas las situaciones aplicando lo establecido se adjudicará plaza en primer lugar al alumnado que haya obtenido el título que le da acceso en un curso más cercano al año en que se lleve a cabo el proceso de admisión.
   c) Una vez aplicados los criterios anteriores, los posibles empates se resolverán mediante la ordenación alfabética de las solicitudes de acuerdo con el resultado del sorteo público y único celebrado en la Consejería competente en materia de educación para dirimir empates en los procesos de admisión.

6 CONTACTO INICIAL ENTRE EL ALUMNADO Y LA EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO:

El RD 659/2023, en su artículo 9, punto 6, apartado j), indica que se asegurará el contacto continuo entre el Centro y la empresa u organismo equiparado, tanto previo como durante los periodos de formación en empresa. Para ello se realizarán algunas actuaciones desde el centro, entre ellas una entrevista con entidades de carácter privado previas a la incorporación del alumnado.

7 GARANTÍA DE QUE EL ALUMNADO TENDRÁ UNA EXPERIENCIA FORMATIVA ADECUADA EN EL ENTORNO LABORAL:

De acuerdo a los artículos 153 y 154 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional, la fase de formación en empresa u organismo equiparado queda garantizada gracias a los compromisos adquiridos por la empresa y el alumnado, a la selección de las empresas u organismos equiparados por parte del centro y al plan de formación individual del alumnado junto con la misma evaluación conforme a dicho plan formativo.

8 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN EN LA EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO:

De acuerdo con el artículo 163 del RD 659/2023 hay dos figuras que tienen la responsabilidad de realizar el seguimiento y la evaluación de la persona en formación, sus funciones son:

- Tutoría dual de la empresa: es responsable de la supervisión de la persona en formación durante las sesiones o los periodos de formación en la empresa u organismo equiparado, en coordinación con las tutorías del centro de formación profesional en que está matriculada la persona. Las tutorías de la empresa u organismo equiparado valorarán en términos de «superado» o «no superado» cada resultado de aprendizaje y realizarán una valoración cualitativa de la estancia formativa de la persona y sus competencias profesionales y para la empleabilidad. Para ello realizará las siguientes actuaciones:

  - ✓ Evaluación del plan formativo en términos de "superado" o "no superado" de cada RA asociados a sus CE (anexo XVII, Plan de Formación, del RD 659/2023).
  - ✓ Evaluación de las competencias profesionales y para la empleabilidad del alumnado en términos de apto o no apto (Anexo III).

  En el caso de que el resultado global de la valoración de estos documentos sea no apto no podrá darse como superada la formación en la empresa y el alumno tendrá que realizarla de nuevo en otro periodo.
  Además, las tutorías de empresa u organismo equiparado podrán participar e informar de su valoración en la sesión de evaluación de la persona en formación en el centro de Formación Profesional, a criterio del centro.
- Tutorías del centro formativo: responsable del seguimiento y la evaluación de los resultados de aprendizaje que se trabajen tanto en el centro como durante la formación en empresa u organismo equiparado, en colaboración directa con cada profesor, profesora, formador, formadora o persona experta responsable del módulo o módulos profesionales en cuyos currículos estén recogidos los resultados de aprendizaje compartidos. El o la docente, formador, formadora o persona experta responsable de cada módulo profesional en el centro de Formación Profesional recogerá la valoración sobre los resultados de aprendizaje de su módulo profesional y ajustará su evaluación, y posterior calificación, en función del informe de la estancia en empresa**.** Para realizar esta evaluación cuantitativa y la ponderación de esos RA, el profesor/a de cada módulo contará con los siguientes instrumentos:

- Evaluación de las competencias profesionales y para la empleabilidad aportada por la empresa con calificación de apto o no apto (Anexo III del RD 659/2023).
- Plan formativo aportado por la empresa con calificación de "superado" o "no superado" en cada uno de los RA (Anexo XVII del RD 659/2023).
- Plan formativo en la empresa asociado a actividades realizadas por el alumnado en el periodo formativo (Anexo III del RD 659/2023).

El plan de formación estará sometido a las modificaciones necesarias a lo largo del desarrollo del periodo de la formación en empresa, que serán comunicadas y autorizadas por la Administración competente.

9 CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A LA EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO

Ver al final del documento el anexo I, II, III y IV. Estancia Formativa en la Empresa.

10 MARCO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL ALUMNADO DURANTE LA EFE

a. Posibles Causas de No Superación o Exclusión de la Estancia Formativa en Empresa

(Según el marco regulado por el Real Decreto 659/2023, de ordenación del Sistema de Formación Profesional)

Incumplimientos de asistencia y puntualidad

• Incumplimiento de la asistencia a la empresa u organismo equiparado.
• Faltas repetidas de asistencia o ausentarse sin permiso.
• Retrasos reiterados o adelantos de salida sin autorización.

Comportamientos y actitudes incorrectas

• Actitudes incorrectas o inadecuadas hacia profesionales o tutores.
• Suplantación de identidad en firmas o manipulación de registros de entrada/salida.

Incumplimiento de normas internas y PRL

• Incumplimiento de normas internas de la empresa.
• Vulneración de normas de prevención de riesgos laborales.

Incumplimiento de tareas formativas

• No realización de las tareas asignadas según el plan de formación.
• No respeto del régimen interno de funcionamiento.

Incumplimiento de la obligación de confidencialidad

• No respetar la confidencialidad durante o después de la estancia.
• Reproducir o transmitir datos sin autorización expresa.

Deterioro o mal uso de materiales

• Falta de cuidado de materiales e instalaciones proporcionadas.

Falta de aprovechamiento

• Desinterés, inactividad o rendimiento insuficiente.

Incumplimiento de normas de seguridad y EPIs

• No uso de EPIs obligatorios.

• Incumplimiento de normas de seguridad e higiene.

b. Porcentaje máximo de faltas y procedimiento a seguir cuando se superen durante la EFE

Se establece un límite **máximo de ausencias del 7 %** sobre el total de horas de la Estancia Formativa en Empresa (EFE) para todo el alumnado del departamento. Los valores orientativos son:

- 1.º curso: sobre 120 horas → **8,4 horas**
- 2.º curso: sobre 380 horas → **26,6 horas**

Este margen tiene como finalidad permitir la gestión de posibles incidencias personales, médicas o de organización, sin que ello comprometa la adquisición de los resultados de aprendizaje ni la coordinación con la empresa colaboradora.

Cuando se constate que un/a estudiante **supera este límite de faltas**, el tutor o la tutora de la EFE deberá:

1. **Recaba**r información sobre las causas de las ausencias.
2. **Analizar** la situación a partir de la documentación presentada y de la información proporcionada por la empresa.
3. **Solicitar** un compromiso explícito por parte del alumnado para reconducir la asistencia y garantizar el cumplimiento de la formación.

Si, pese a este compromiso, las ausencias vuelven a producirse o se mantiene un patrón de inasistencia injustificada, el tutor o la tutora convocará al **equipo educativo** para analizar el caso y determinar las medidas más adecuadas. Estas podrán ir desde la adaptación del seguimiento hasta la adopción de decisiones que impliquen la desvinculación del alumnado de la empresa.
De la reunión del equipo educativo se levantará **acta**, y se informará formalmente al alumnado sobre las conclusiones, las decisiones tomadas y las implicaciones que estas puedan tener sobre su evaluación en la EFE.

c. Sistema propuesto para el control de asistencia

Para garantizar un control fiable de las ausencias, se propone implantar un **seguimiento semanal** mediante un cuestionario o registro cumplimentado por el propio alumnado, centrado fundamentalmente en la verificación de la asistencia. Este registro podrá ser:

- **Digital**, a través de un formulario que el alumnado deberá completar y enviar semanalmente.

- **Analógico**, mediante una hoja de seguimiento que cada estudiante después de rellenarla entregará al tutor o tutora de empresa para su firma. Posteriormente, el alumnado tomará una fotografía del documento y la remitirá por un canal oficial al tutor o la tutora del centro.

Este instrumento permitirá un **seguimiento continuo**, así como la **detección temprana de incidencias**, que posteriormente deberán contrastarse con la información aportada por el tutor o tutora de la empresa.

La implantación de este sistema facilitará la coordinación con las empresas colaboradoras y garantizará un acompañamiento adecuado del alumnado durante toda la estancia formativa.

11 EXENCIÓN DE LA FORMACIÓN EN EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO.

Podrán quedar exentos, total o parcialmente, de la formación en empresa u organismo equiparado quienes acrediten una experiencia laboral correspondiente a un año a tiempo completo, o su equivalente, para los grados D, que se corresponda con la formación cursada. A estos efectos se podrán aportar la experiencia laboral de los cinco años anteriores.

Para conocer los documentos que se requieren para acreditar la justificación de la experiencia laboral consultar la “propuesta curricular de gado D” del CIFP Cerdeño.

9 LINEAS DE COORDINACION DE LOS EQUIPOS DOCENTES

La coordinación de los equipos docentes, concebida como un principio general en la Ley Orgánica 3/2022, se concreta y desarrolla en el Decreto 103/2025 del Principado de Asturias mediante la regulación de su organización y funcionamiento en los centros educativos.

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 103/2025, por el que se regula el diseño, la organización y el currículo de la Formación Profesional en el Principado de Asturias, la evaluación del alumnado tendrá carácter continuo, formativo e integrador, incorporando una evaluación inicial al comienzo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta evaluación inicial tendrá carácter colegiado, siendo realizada por el conjunto del equipo docente, y permitirá conocer la situación de partida del alumnado para adecuar la programación didáctica y la intervención educativa.

Posteriormente y a lo largo de todo el curso es importante la continuidad de las reuniones de equipo docente como modo de gestionar situaciones que se puedan dar en el proceso de enseñanza aprendizaje del alumnado, así como para facilitar la

coordinación, evitar el solapamiento de los contenidos y dar coherencia a dicho proceso siempre que se considere necesario.

El PAT del CIFP Cerdeño nos dice:

Todas las acciones del Plan de Acción Tutorial se desarrollarán con la necesaria coordinación entre Jefatura de Estudios, Tutoría, Equipos Docentes y responsables de la coordinación del Ciclo. Esta coordinación exige una comunicación fluida que obliga al uso de canales de información predeterminados y estables que den continuidad a las acciones que se lleven a cabo. De este modo, todos los agentes implicados acceden a la información disponible en tiempo real, y así puedan coordinar sus actividades con la premura que éstas requieran.

*Estos canales serán los equipos de la plataforma **Teams** que, dependiente de la Consejería del Principado correspondiente, se pone a disposición de nuestro Centro.*

1. Para ello se crea un canal específico de Tutorías de los grupos de 1º y otro para los de 2º.

2. Por otra parte, cada responsable de una tutoría generará uno para su equipo educativo, del que será administrador.

3. Cada responsable de la tutoría tendrá un equipo con el alumnado de su grupo.

- *De este modo, la comunicación natural partirá o llegará al equipo de Jefatura de Estudios desde o hacia la tutoría del grupo, desde ésta al resto del profesorado que imparte docencia en este ámbito y de aquí al alumnado del grupo.*
- *La Jefatura de Estudios posee un canal específico para comunicarse con los delegados y delegadas de los grupos en su conjunto que puede usarse tanto entre ellos como en comunicaciones J de E ↔ delegados/as con las únicas cortapisas de respeto que figuran en nuestro Reglamento de Organización y Funcionamiento.*
- *La documentación que se precisa para la gestión de estos equipos se facilita utilizando la carpeta de **Archivos** del equipo concreto.*
- *Las reuniones que se precisen realizar podrán hacerse de modo presencial o por videoconferencia o en sistema mixto según se considere más oportuno.*

También la comunicación con las familias se realizará principalmente a través del correo electrónico institucional.

10 MEDIDAS DE ATENCION A LA DIVERSIDAD.

Se entiende por alumnado que presenta necesidades educativas especiales, aquel que requiera, por un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella, determinados apoyos y atenciones educativas específicas.

La evaluación respetará las necesidades de adaptación metodológica y de recursos de las personas con necesidades específicas de apoyo educativo o formativo.

Los procesos de evaluación se adecuarán a las adaptaciones metodológicas de las que haya podido ser objeto el alumnado con discapacidad y se garantizará su accesibilidad a las pruebas de evaluación.

El PAT del CIFP Cerdeño nos marca la pauta para planificar el refuerzo al alumnado que lo precise:

Esta actuación se realiza a nivel individual y pretende dar respuesta a necesidades individuales de nuestro alumnado que le incapaciten para conseguir la superación del Ciclo Formativo.

Pretende subsanar las deficiencias de formación de base detectadas en el alumnado y reforzar aquellas competencias básicas necesarias y de aplicación directa para el desarrollo de los módulos a cursar en los primeros cursos de los ciclos formativos. Todo ello con el objetivo de evitar el abandono escolar y procurar que un mayor número de personas alcancen la cualificación profesional de la forma y en el tiempo que puedan precisar en atención a su diversidad.

El tutor/a informará al equipo educativo de las deficiencias observadas para su conocimiento. El Servicio de Orientación, en la medida de sus posibilidades, colaborará con el alumnado para facilitarle información sobre estos aspectos.

11 ATENCION AL ALUMNADO DE INCORPORACION TARDIA.

El alumno/a tiene derecho a incorporarse al sistema de Evaluación Continua a partir del momento en que es efectiva su matrícula en el Módulo y las faltas de asistencia a clase deben computarse a partir de ese momento siendo obligatoria la asistencia a clase.

Su punto de inicio en cada Módulo es el que corresponda al desarrollo de la Programación en ese momento.

A este alumnado se le facilitara la información y orientaciones que le permitan sumarse a la dinámica de las clases. Se le requerirá la realización actividades y trabajos para alcanzar los conocimientos y objetivos que han alcanzado sus compañeros/as hasta ese momento, teniendo derecho a la realización de todos los

exámenes contemplados en el sistema de evaluación continua (exámenes ordinarios y recuperaciones).

Los criterios de evaluación y calificación son los contemplados en el apartado de evaluación ordinaria.

Una vez incorporado, los exámenes ordinarios que se programen a partir de ese momento tendrán el mismo calendario que para el resto del grupo.

Los exámenes ordinarios ya realizados en el momento de la incorporación se harán cuando el docente lo considere oportuno. En caso de que no sean superados, el alumno/a tendrá derecho a una prueba de recuperación correspondiente, fijando una fecha que permita al alumno/a revisar nuevamente los contenidos y realizar todas las consultas que considere necesarias.

12 ATENCION AL ALUMNADO QUE NO PUEDE ASISTIR AL CENTRO POR MOTIVOS DE SALUD DEBIDAMENTE JUSTIFICADOS.

El alumnado que por motivos de salud no pueda acudir al centro y durante el tiempo que se prolongue su convalecencia podrá seguir las clases a través de los materiales y recursos que se utilicen en el aula. Para ello se utilizará preferentemente el correo institucional y/o la plataforma “Teams”, que forman parte de la aplicación “Office 365” a la que puede acceder la comunidad de Educastur.

A este alumnado se le facilitará una guía con las actividades o trabajos que se estén realizando y recursos que se utilicen. Así como las fechas en la que hubiera que entregar algún trabajo o realizar alguna prueba.

13 INCORPORACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN VALORES.

De acuerdo con la legislación vigente, la formación profesional en el sistema educativo tiene como objetivos, además de los referidos a la competencia en el área específica, otros más amplios, que van dirigidos a educar en valores para favorecer una formación integral de la persona. Entre estos valores cabe destacar los siguientes:

1. **Trabajo en equipo**, prevención de conflictos y resolución pacífica de los mismos en todos los ámbitos de la vida.

2. **Fomento de la igualdad efectiva de oportunidades entre hombres y** mujeres y la coeducación**,** tal y como se recoge en el “*Plan de Igualdad y Coeducación del CIFP Cerdeño”. A fin de lograr este objetivo, en la organización de los equipos de trabajo en*

el aula se procurará, siempre que sea posible, que haya personas de ambos sexos, a fin de que el alumnado tanto masculino como femenino aprenda a trabajar en condiciones de igualdad y no admita en el trabajo un reparto de tareas discriminatorio en función de género, ni admita ningún tipo de discriminación en el acceso al mundo laboral, ni por razón de sexo, ni por razón de situaciones familiares.

3. Utilización responsable de las TIC. Las Tecnologías de la Comunicación y las Telecomunicaciones (TIC) están cada vez más presentes en nuestro sistema educativo, por ello, se abordarán con el alumnado algunos aspectos relevantes para fomentar el buen uso de las mismas, tales como:

- Uso responsable y ético de las NNTT
- No suplantación de identidades.
- No publicación de información ni imágenes de otra persona sin su consentimiento expreso.
- No plagio de trabajos existentes en la red.
- Concienciación sobre los potenciales riesgos que conlleva el uso de las NNTT.
- Fomento del espíritu crítico a la hora de dar credibilidad a la información encontrada.
- Información y reflexión sobre los efectos que puede provocar un mal uso de las NNTT tanto en lo social, como en lo personal, familiar y educativo.

4. Prevención de posibles riesgos derivados del trabajo a realizar en las respectivas áreas. Trabajo en condiciones de seguridad y salud.

5. Desarrollo de una identidad profesional motivadora de futuros aprendizajes y con disposición a adaptarse a la evolución de los procesos productivos y al cambio social.

6. Fomento del espíritu emprendedor para el desempeño de actividades e iniciativas empresariales.

Además, se tratarán las medidas en materia de igualdad de trato y no discriminación en el trabajo en base la Ley 62/2003 de 30 de diciembre.

Se diseñarán, mediante el empleo de los distintos instrumentos metodológicos, estrategias conducentes a la asimilación por parte del alumnado de los contenidos propios de los temas transversales, desarrollando los mismos a partir de los contenidos específicos de cada unidad.

7. Educación para la Seguridad e higiene en el trabajo.

Utilizando los conocimientos adquiridos en los módulos (entre otros Gestión de la calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental Formación y Orientación Laboral, Ejecución de procesos de fabricación) como vehículo, los alumnos/as reflexionan sobre aspectos que inciden en el mantenimiento de un buen estado de seguridad laboral, así como de higiene en el trabajo.

8. Educación para la salud.

Del mismo modo que en la educación para la seguridad e higiene en el trabajo, se utilizaran conocimientos adquiridos en otros módulos, los alumnos/as reflexionaran sobre aspectos que inciden en el mantenimiento de un buen estado de salud, tanto física como mental. El material también contribuye a desarrollar este tema por omisión, no mencionando o reflejando actitudes negativas para la salud laboral, por ejemplo, el hábito de fumar en el taller, inhalar humos (procedentes de soldadura entre otros), etc.

Establecer relaciones equilibradas con las personas, basadas en el respeto e interés por los otros, por su contribución al equilibrio emocional, personal y grupal eliminando el estrés.

Colaborar activamente en la construcción de un clima laboral ordenado y distendido, que favorezca la salud mental individual y grupal.

14 CRITERIOS PARA LA ORGANIZACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL DE PROYECTO INTERMODULAR I Y II

SOPORTE LEGAL

En la Ley Orgánica 3/2022 de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional en su artículo 41, indica con relación al Proyecto intermodular, que tendrá carácter integrador de los conocimientos incorporados en los módulos profesionales que configuran el ciclo formativo, con especial atención a los elementos de búsqueda de información, innovación, investigación aplicada y emprendimiento, vinculados a los resultados de aprendizaje del ciclo.

En el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional, en relación con el proyecto intermodular nos indica lo siguiente: el Proyecto intermodular tendrá carácter integrador de las competencias adquiridas y será uno durante el ciclo formativo. Existirá un seguimiento y tutorización individual y colectiva del proyecto, que se desarrollará de forma simultánea al resto de los módulos profesionales a lo largo de la duración del ciclo formativo. Los centros

determinarán el momento en el que debe iniciarse el Proyecto, en función de las características del ciclo formativo.

El currículo básico del proyecto intermodular en los CF de Grado medio está desarrollado en el anexo II del Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas.

RECOMENDACIONES METOLÓGICAS

Se incorpora en el currículo del ciclo el denominado «Proyecto Intermodular», con el objetivo de aproximar la formación a la realidad laboral. Se priorizará, por tanto, que los proyectos llevados a cabo en el centro incorporen la innovación aplicada y la intervención en el sector del metal. Además, el proyecto intermodular tendrá carácter integrador de los conocimientos incorporados en los módulos profesionales que configuran el ciclo formativo, con especial atención a los elementos de búsqueda de información, innovación, investigación aplicada y emprendimiento, vinculados a los resultados de aprendizaje de este.

Es por ello que se recomienda la utilización de metodologías activas que incidan en los aprendizajes del resto de módulos profesionales, destacando como base metodológica el “Aprendizaje Basado en Proyectos” (ABP) o el aprendizaje basado en retos (ABR). Las características principales de estas metodologías activa se enumeran a continuación:

- Enfoque pluridisciplinar: A través del aprendizaje por proyectos, es posible tratar diversos módulos del currículo a la vez. Esto depende del tema que se escoja como eje central.
- Educación inclusiva: Es una metodología inclusiva que da la oportunidad de identificar los diferentes ritmos de aprendizaje de una clase y/o estudiante y atender a ello con una propuesta de actividades que abarca varios grados de complejidad.
- Entretenido y dinámico para los estudiantes: Esto está garantizado siempre que el tema elegido para el reto sea próximo a su realidad actual o a la que se encontrarán en un futuro en su incorporación al mercado laboral, conecte con sus preferencias, les resulte atractivo o se sientan identificados. Asimismo, se trata de un aprendizaje meramente práctico y que requiere de la interacción entre estudiantes.

- Continuidad: El aprendizaje basado en proyectos es un proceso continuo de reflexión, mejora y evaluación. No es una actividad o tarea de un solo día de duración.

Las plantillas recomendadas como documento soporte y guía del planteamiento y desarrollo para el proyecto intermodular son las siguientes:

Anexo I "Planificación general del caso práctico"

Anexo II. Planificación Tareas).

- **Diseño de Retos, Proyectos o Tareas**

Para el planteamiento y elección de los retos, proyectos o tareas competenciales que deben estar enfocados al logro de los resultados de aprendizaje, habría que tener presente que cumplan los siguientes requisitos:

- Tareas que supongan retos ante problemas nuevos, un desafío o un problema, de mayor o menor complejidad.
- Tareas relacionadas con situaciones reales a las que el alumnado deberá enfrentarse con posterioridad (casos prácticos).
- Tareas con un diseño que exija al alumnado la utilización de sus conocimientos técnicos de manera integrada, aplicados a una determinada situación.
- Tareas con un diseño con un diseño que movilice el mayor número de competencias "del siglo XXI" posibles. Estas competencias son las siguientes: colaboración, construcción de conocimiento, autorregulación, uso de las TIC y comunicación.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El proyecto intermodular se desarrollará durante los dos cursos en que se organiza la enseñanza de los ciclos formativos. Puesto que el proyecto intermodular es único (un único código) será evaluado y calificado con carácter final al término del segundo curso, indistintamente de su desarrollo durante los dos cursos del ciclo. Durante el transcurso de los dos cursos, el seguimiento y la evaluación parcial del proyecto intermodular se realizará del mismo modo que para el resto de los módulos.

En cada sesión de evaluación parcial se emitirá la información y, en su caso, calificación de conformidad con lo que esté establecido en la concreción curricular del centro docente y en la programación docente del proyecto.

La evaluación final del primer curso tendrá carácter de evaluación parcial para el proyecto intermodular.

La calificación del proyecto estará en función de la consecución de los resultados de aprendizaje vinculados a cada reto o proyecto y será numérica, entre uno y diez, sin decimales.

La evaluación del proyecto será continua y formativa a lo largo de su duración temporal. Con independencia del carácter colectivo o no de la forma de agrupar al alumnado para el desarrollo del proyecto, la evaluación y calificación será individual para cada uno de los alumnos y alumnas.

CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN

Dado que el proyecto intermodular tendrá carácter bianual, se estable una única calificación numérica al finalizar cada curso, y la recomendación para la realización de la **programación es que la nota del primer curso tenga un peso porcentual sobre la calificación final entre el 35% y 50%.**

Aunque la ponderación de la nota de evaluación de cada uno de los proyectos, retos, problemas o casos prácticos no sea igual en cada curso. Los criterios de calificación serán iguales. La suma ponderada de ambas notas será la nota final del módulo profesional.

RECUPERACIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la normativa vigente (Ley Orgánica 3/2022, el Real Decreto de ordenación de la Formación Profesional y el Decreto 103/2025 del Principado de Asturias), el Proyecto Intermodular, como módulo de carácter integrador, se somete a un proceso de evaluación continua. En caso de no superación, el alumnado deberá recuperar los resultados de aprendizaje pendientes mediante la realización de actividades, mejoras o reformulación del proyecto, siendo este proceso determinado y evaluado de manera colegiada por el equipo docente.

15 ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y EMPRENDIMIENTO

Justificación:

La LO 3/2022 de Ordenación del Sistema de FP y el RD 659/2023 que la desarrolla, sitúa a la Orientación Profesional en una de las bases fundamentales de todo el sistema.

En el PAAC de CIFP Cerdeño se recoge, dentro del Eje Estratégico 3º, el apartado referente a Orientación y Emprendimiento

La orientación profesional en el presente ciclo formativo estará fundamentalmente enfocada al establecimiento de itinerarios formativos y profesionales que se ajusten, de forma efectiva, a las competencias profesionales propias del ciclo formativo.

- **Dentro de las líneas de actuación destacan:**

- Presentación de la oferta formativa y profesional ajustada al perfil profesional del ciclo formativo.
- Desarrollo de competencias y habilidades para la empleabilidad (soft skills)
- Información y Orientación inicial en los procesos PEAC.
- Información de ofertas laborales ajustadas al perfil profesional del ciclo formativo.
- Promover contactos con el ecosistema emprendedor y profesionales del sector, analizando situación actual y tendencias.

- **Para el desarrollo de estas actuaciones se llevan a cabo:**

- Talleres Soft skills en el Aula de Emprendimiento (*Cerdeño Emprende*)
- Jornadas de Orientación Profesional por familia profesional.

16 LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

-Recogido en la propuesta curricular de Grado aprobada por el claustro del CIFP Cerdeño-.

1 COMO ELABORAR LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL MÓDULO

La programación didáctica es el documento que permite planificar y sistematizar la actividad docente, siguiendo las directrices establecidas por la Comisión de Coordinación Pedagógica, en el marco del proyecto educativo, del Plan Anual de Actuación (PAA), y a lo acordado en la CCGD (Concreción Curricular) al que corresponde el módulo en cuestión.

Deberá responder para cada módulo a la secuencia de resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos distribuidos por curso. La programación se concretará en un conjunto de unidades didácticas o unidades de trabajo, procurando seleccionar actividades que proporcionen al alumnado experiencias útiles y funcionales, que contribuyan al desarrollo y a la adquisición de las distintas competencias y a mantener la coherencia pedagógica en las actuaciones del equipo docente.

La programación didáctica habrá de dar respuesta igualmente a la diversidad del alumnado.

También es interesante recordar que la programación didáctica del departamento es diferente de la programación de aula que el profesorado hace con cada grupo. Por ejemplo, la programación de departamento podrá incluir actividades de evaluación variadas y el profesor decidir en un grupo utilizar un trabajo por escrito y con otro una

maqueta, porque considera que es más adecuado a las características del grupo y su aprendizaje.

Esta programación de aula es la concreción de la programación didáctica, es decir, constituye el último nivel curricular. Es lo que se hace día a día en clase: presentaciones, prácticas, registro del proceso de enseñanza aprendizaje...

Lo habitual es que este documento se vaya construyendo a lo largo del curso con cada grupo de alumnado con el que se trabaja.

Por último, hay que tener en cuenta que la programación no es un documento absolutamente cerrado, sino que se puede modificar a lo largo del curso. Por ejemplo, si el docente considera que es necesario reorganizar los RA por algún motivo didáctico, se plantea esta opción y se justifica en una reunión de departamento, se vota y así queda recogido en el acta, modificando formalmente la programación. Ahora bien, para modificaciones menos sustanciales se consigue actuando sobre la programación de Aula y dejando constancia en los seguimientos de programación que se realizan contenido de la programación de un módulo de un ciclo formativo.

La programación es la concreción del currículo autonómico del módulo del ciclo. Las programaciones didácticas de los ciclos formativos formarán parte del Plan Anual de Actuación (PAA).
Si se imparte un ciclo formativo en diferentes turnos, modalidades y/o regímenes, la programación didáctica de los diversos módulos será única, a excepción de los apartados que recojan las singularidades propias del alumnado y del tipo de oferta, que quedaran reflejadas en la misma.

Aunque no aparece expresamente reflejado como un apartado de la programación didáctica, sería necesario una introducción que contuviera:
Datos identificativos:

- Centro
- Ciclo Formativo de Grado Medio/Grado Superior al que corresponde el módulo
- Identificación del módulo (Denominación y código)
- Docente/s responsable/s
- Normativa de referencia
- Propuestas de mejora del curso anterior contenidas en la memoria de fin de curso.
- Características concretas de los grupos que conforman el curso.

2 CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS

Todo el proceso de evaluación, en sus distintos aspectos, debe servir para reflexionar, cambiar lo inadecuado y mejorar año a año la práctica docente, las programaciones y el desarrollo de las enseñanzas. Será importante favorecer la existencia de ciertos momentos a lo largo del curso en los cuales los alumnos/as puedan exponer sus

opiniones respecto a los procesos de enseñanza y la práctica docente sin que esto suponga en ningún caso una

pérdida de autoridad por parte del profesor/a y siendo importante en este aspecto la labor del profesor/a tutor/a.

Como elementos de ayuda para la realización de esta evaluación, el alumnado podrá cumplimentar hacia el final de curso, una encuesta sobre satisfacción de la docencia. Los resultados serán comunicados a Jefatura de Estudios. Cuando sea pertinente se establecerán las acciones necesarias para el mantenimiento de los resultados obtenidos o para su mejora.

Como elementos de *ayuda para la realización de esta evaluación*, se cumplimentará la siguiente documentación:

a Seguimiento mensual de programación en la que se reflejarán los cambios introducidos en cuanto a contenidos, secuenciación y criterios de evaluación y calificación, así como cualquier otro cambio introducido respecto a lo programado. Esta información será reflejada en el acta de la reunión del departamento.

b En reunión de Departamento, de forma trimestral, se tratará el seguimiento de las programaciones, así como la coordinación entre módulos y entre profesores/as que imparten un mismo módulo, adoptando los acuerdos que se estimen convenientes y dejando constancia en acta, tal y como determina la normativa vigente.

c En la memoria del Departamento se incluirá un apartado relativo a evaluación del proyecto curricular de ciclo y programaciones, en el que se incluirán las propuestas de mejora que se consideren convenientes.

d La documentación anteriormente referida será utilizada para hacer los cambios que se estimen convenientes en las programaciones a desarrollar en cursos sucesivos.

3 RESUMEN DE DIRECTRICES PARA LA ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS.

El CIFP Cerdeño, dispone de un modelo para el desarrollo de las programaciones didácticas en el que se establece el procedimiento a seguir para su elaboración y se determinan los puntos que deben desarrollarse y el orden en que éstos deben aparecer en el documento. Se dispone de un documento de concreción curricular que establece las instrucciones generales que se aplicarán en todos los módulos y que incluye al menos los siguientes apartados debidamente desarrollados:

- Generalidades e identificación del ciclo.
- Competencia general.
- Objetivos Generales del ciclo.

- Módulos, organización del ciclo y horario general por cursos.
- Procedimientos de evaluación y calificación.
- Criterios de promoción, incluyendo los que correspondan para la incorporación a Estancia Formativa en Empresa.
- Incorporación de la Educación en Valores y de la Educación no sexista
- Medidas generales de atención a la diversidad.

Las programaciones didácticas serán elaboradas por el profesorado de los equipos educativos, bajo la coordinación del/a Jefe/a del Departamento de la Familia Profesional que corresponda, siguiendo el esquema establecido e incluirán necesariamente los siguientes apartados mínimos:

• Objetivos.

• Competencias profesionales.

• Resultados de aprendizaje (RA). o Relación entre los Resultados de Aprendizaje (RA) y los Objetivos Generales del ciclo.

- Correspondencia entre los Resultados de Aprendizaje (RA) del módulo con los contenidos.
- Correspondencia entre los Resultados de Aprendizaje (RA) con las Realizaciones Profesionales (RP) de la cualificación profesional.

• Bloques de contenidos, Unidades Didácticas, Secuenciación y Temporalización.

• Unidades Didácticas: la programación de las UD incluirá además los siguientes apartados mínimos: o Título y duración.

- Resultados de Aprendizaje que contribuye a alcanzar la Unidad programada.
- Objetivos de aprendizaje de la UD basados en los Criterios de Evaluación.
- Contenidos, agrupados en tres categorías: conceptuales, procedimentales y actitudinales.
- Actividades de enseñanza aprendizaje, incluyendo los objetivos, la metodología a seguir, los recursos necesarios y el procedimiento de evaluación de cada una de las actividades propuestas.

• Evaluación: incluirá necesariamente los siguientes apartados: o Instrumentos de evaluación.

- Criterios de calificación.
- Procedimiento de evaluación para alumnos/as que pierden la posibilidad de ser evaluados según procedimientos de evaluación continua.
- Procedimientos de Recuperación.
- Recuperación y evaluación de alumnos/as pendientes.
- Procedimientos que seguir para la evaluación de alumnos/as de incorporación tardía.

- Atención a alumnos/as con dificultades de aprendizaje.
- Actividades complementarias y extraescolares.

17 NORMATIVA Y LEGISLACIÓN

ESTATAL:

- ✓ Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- ✓ Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional y sus modificaciones posteriores.
- ✓ Real Decreto 1692/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Soldadura y Calderería y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- ✓ Orden EDU/2188/2009, de 3 de julio, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Soldadura y Calderería.
- ✓ Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas.

AUTONÓMICA

- ✓ Decreto 103-2025, diseño, la organización general y el currículo FP Asturias.
- ✓ Resolución de 18 de junio de 2009, de la Consejería de Educación y Ciencia, por la que se regula la organización y evaluación de la Formación Profesional del sistema educativo en el Principado de Asturias y sus modificaciones posteriores.
- ✓ Decreto 82/2009, de 22 de julio, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Medio de Formación Profesional de Soldadura y calderería.

DOCUMENTACIÓN INSTITUCIONAL DEL CIFP CERDEÑO.

- ✓ Propuesta Curricular de Grados D y todos los documentos internos del centro.

18 Anexo I: RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS CON LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Módulo profesional	Código	Resultados de Aprendizaje (RA)	Criterios de evaluación (CE)
	0093	**RA 2**. Prepara los equipos de soldeo por oxigás, electrodo y	CE**: e)** Se ha determinado la recogida selectiva de residuos.

SOLDADURA EN ATMÓSFERA NATURAL 54 Horas		resistencia, así como los de proyección por oxigás, identificando los parámetros, gases y combustibles que se han de regular y su relación con las características del producto a obtener. 32 Horas	CE**: f)** Se han enumerado los equipos de protección individual para cada actividad.
		RA4 Realiza el mantenimiento de primer nivel de los equipos de soldeo, recargue y sus accesorios, relacionándolo con su funcionalidad 10 Horas	
		RA 5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos 12 Horas	**CE: a)** Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los distintos materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
			CE b) Se ha operado con las máquinas y equipos respetando las normas de seguridad.
			CE c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de soldadura y proyección.
			CE d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de soldadura y proyección.
			CE e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos
			CE f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de soldadura y proyección.
			CE g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental
			CE h) Se han valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
TRAZADO, CORTE Y CONFORMAD0 22 Horas	0091	**RA2** Prepara materiales, equipos y máquinas para trazar, cortar y conformar chapas, perfiles y tuberías, definiendo sus funciones y relacionándolas con las formas o piezas a obtener. 3 Horas	**CE** d)
			CE f)

		RA4. Opera equipos y máquinas de corte térmico, tanto convencionales como de control numérico (CNC), identificando los parámetros a controlar y relacionándolos con el producto a obtener. 3 Horas	**CE i)** Se ha despejado la zona de trabajo y recogido el material y equipo empleado.
		RA 5. Opera equipos y máquinas de conformado térmico, tanto convencionales como de CNC, reconociendo los parámetros a controlar y relacionándolos con el producto a obtener. 6 Horas	**CE** i) Se ha despejado la zona de trabajo y recogido el material y equipo empleados.
		RA 7. Realiza el mantenimiento de primer nivel de las máquinas herramientas y su utillaje relacionándolo con su funcionalidad. 6 Horas	**CEe)** Se han recogido residuos de acuerdo con las normas de protección ambiental.
		RA 8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos. 4 Horas	**CE** a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los distintos materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte. **CE** b) Se ha operado con las máquinas respetando las normas de seguridad. **CE** c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado. **CE** d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de trazado, corte y conformado. **CE** e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos. **CE** f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de trazado, corte y conformado. **CE** g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental. **CE** h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

MECANIZADO	0092	**RA 1.** Organiza su trabajo en la ejecución del mecanizado, describiendo la secuencia de las operaciones a realizar.	**CE d)** Se han explicado las medidas de seguridad exigibles en el uso de los diferentes equipos de mecanizado. **CE** e) Se ha determinado la recogida selectiva de residuos. **CE** f) Se han enumerado los equipos de protección individual para cada actividad.
		RA 2. Prepara materiales, equipos, herramientas y elementos de protección, identificando los parámetros que se han de ajustar y su relación con las características del producto a obtener.	**CE** f) Se ha preparado el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
		RA 4. Opera máquinas convencionales y de control numérico para el mecanizado, relacionando su funcionamiento y las instrucciones de programación con las condiciones del proceso y las características del producto a obtener.	**CE i)** Se ha operado con equipos de mecanizado, utilizando las protecciones personales y de entorno requeridas
		RA 5. Realiza el mantenimiento de primer nivel de las máquinas, equipos y herramientas, relacionándolo con su funcionalidad.	**CE e)** Se han recogido residuos de acuerdo con las normas de protección ambiental.
		RA 6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos	**CE** a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los distintos materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte. **CE** b) Se ha operado con las máquinas respetando las normas de seguridad. **CE c)** Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, y máquinas de mecanizado. **CE d)** Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado. **CE e**) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.

			CE f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de mecanizado. **CE g**) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental. **CE h**) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos
Itinerario para la Empleabilidad I	1709	RA 2: Alcanza las competencias necesarias para la obtención del título de Técnico Básico en Prevención de Riesgos Laborales.	CE a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos actividades de la empresa u organismo equiparado relacionado las condiciones laborales con la salud de la persona trabajadora identificando y clasificando los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos, especialmente las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo del sector profesional relacionado con el título.
			CE b) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del título.
			CE c) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa u organismo equiparado y definido las técnicas de prevención y de protección que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias.
			CE d) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.
			CE e) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
			CE f) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa u organismo equiparado, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales y determinado las formas de representación de las personas trabajadoras en la empresa u organismo equiparado en materia de prevención de riesgos.
			CE g) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa u organismo equiparado que incluya la secuenciación de actuaciones a realizar en caso de emergencia y reflexionado sobre el contenido del mismo.
			CE h) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud de la persona trabajadora y su importancia como medida de prevención.
			CE i) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que han de ser aplicadas en el

			lugar del accidente ante distintos tipos de daños y la composición y uso del botiquín.

19 Anexo II. Estancia Formativa en la Empresa 1º curso

Módulo profesional	Código	Resultados de Aprendizaje (RA)	Actividades
1_0091_ Trazado Corte y Conformado Nº horas a desarrollar en la empresa: 22	0091	**RA2.** Prepara materiales, equipos y máquinas para trazar, cortar y conformar chapas, perfiles y tuberías, definiendo sus funciones y relacionándolas con las formas o piezas a obtener.	Identificar materiales y equipos para el trazado. Interpretar funciones de máquinas y útiles.
		RA5. Opera equipos y máquinas de conformado térmico, tanto convencionales como de CNC, reconociendo los parámetros a controlar y relacionándolos con el producto a obtener**.**	Identificar parámetros en conformado térmico. Describir técnicas para corregir desviaciones.
		RA7. Realiza el mantenimiento de primer nivel de las máquinas herramientas y su utillaje relacionándolo con su funcionalidad.	Identificar operaciones básicas de mantenimiento. Describir procedimientos para verificar niveles de lubricantes.
		RA8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos	Identificar riesgos en operaciones de trazado y corte. Interpretar y aplicar medidas de seguridad y protección personal.
1_0092_ Mecanizado Nº horas a desarrollar en la empresa: 22	**0092**	**RA4**. Opera máquinas convencionales y de control numérico para el mecanizado, relacionando su funcionamiento y las instrucciones de programación con las condiciones del proceso y las características del producto a obtener.	Interpretar parámetros de corte Identificar y describir las operaciones básicas del mecanizado.
		RA 5. Realiza el mantenimiento de primer nivel de las máquinas, equipos y herramientas, relacionándolo con su funcionalidad	Identificar operaciones básicas de mantenimiento. Verificar niveles de lubricantes en equipos.
		RA 6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos	Identificar riesgos en operaciones de mecanizado.

		asociados y las medidas y equipos para prevenirlos**.**	Interpretar y aplicar medidas de seguridad y protección personal.
1_0093_ Soldadura en Atmósfera Natural Nº horas a desarrollar en la empresa: 54	0093	**RA 2**. Prepara los equipos de soldeo por oxigás, electrodo y resistencia, así como los de proyección por oxigás, identificando los parámetros, gases y combustibles que se han de regular y su relación con las características del producto a obtener.	Identificar parámetros y gases en equipos de soldeo. Interpretar procedimientos para preparar bordes y superficies.
		RA3. Opera con equipos de soldeo por oxigás, electrodo y resistencia, así como los de proyección por oxigás de forma manual, relacionando su funcionamiento con las condiciones del proceso y las características del producto final.	Describir procedimientos característicos de soldeo. Interpretar parámetros y técnicas operatorias en equipos.
		RA 4 Realiza el mantenimiento de primer nivel de los equipos de soldeo, recargue y sus accesorios, relacionándolo con su funcionalidad.	Identificar operaciones básicas de mantenimiento. Describir procedimientos para desmontaje y montaje de elementos simples.
		RA 5 Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlo.	Identificar riesgos en operaciones de soldadura. Interpretar y aplicar medidas de seguridad y protección personal.
1_0007_ Interpretación Gráfica Nº de horas a desarrollar en empresa: 22h	007	**RA1:** Determina la forma y dimensiones de productos a construir, interpretando la simbología representada en los planos de fabricación	Identificar la geometría básica en planos. Interpretar las vistas y secciones en planos.
		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.	Identificar tolerancias en planos. Describir materiales y tratamientos indicados en planos.

20 Anexo III. Estancia Formativa en la Empresa 2º curso

MÓDULO PROFESIONAL	ACTIVIDADES	Nºhs
2_0094_ SOLDADURA EN ATMÓSFERA PROTEGIDA		**163**

RA1	Organiza su trabajo en la ejecución de la soldadura, recargue y proyección analizando la hoja de procesos o el procedimiento correspondiente y elaborando la documentación necesaria.	Identificar la secuencia de operaciones. Comprobar la documentación necesaria.	
RA2	Prepara los equipos de soldeo por TIG, MAG/MIG, así como los de proyección por arco, identificando los parámetros y gases que se han de regular y su relación con las características del producto a obtener	Preparar equipos y accesorios. Regular parámetros básicos de soldeo.	
RA3	Programa robots de soldadura, analizando las especificaciones del proceso y los requerimientos del producto	Interpretar el funcionamiento del robot para soldadura. Comprobar trayectorias en simulación.	
RA4	Opera con equipos de soldeo por TIG, MAG/MIG, así como con los de proyección por arco de forma manual, relacionando su funcionamiento con las condiciones del proceso y las características del producto final	Aplicar técnica básica de soldeo. Comprobar calidad de la soldadura.	
RA5	Opera con equipos de soldeo por arco sumergido (SAW) relacionando su funcionamiento con las condiciones del proceso y las características del producto final	Operar parámetros y equipos para arco sumergido. Comprobar pieza soldada.	
RA6	Realiza el mantenimiento de primer nivel de los equipos de soldeo, robot, recargue, proyección y sus accesorios, relacionándolo con su funcionalidad	Realizar mantenimiento básico. Comprobar niveles y limpieza.	
RA7	Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos	Identificar riesgos en el área de trabajo. Aplicar medidas preventivas básicas.	
2_0002_MONTAJE			**145**
RA1	Acondiciona el área trabajo, analizando el proceso de montaje y seleccionando los materiales, equipos, herramientas, medios auxiliares y de protección	Preparar adecuadamente el área de trabajo y garantizar la seguridad y eficiencia del proceso. Seleccionar las máquinas, herramientas y material necesario para el proceso de fabricación	
RA2	Elabora el plan de montaje, identificando y caracterizando las distintas fases de este.	Revisar el plano para así identificar las fases de montaje ajustándose a las tolerancias y dimensiones.	

RA3	Monta instalaciones de tuberías, construcciones y carpintería metálicas, analizando los procedimientos de montaje y aplicando las técnicas operativas de posicionado, alineación y unión	Realizar el proceso de fabricación ajustándose a las fases de montaje. Posicionar y alinear las piezas según la posición en el plano. Puntear correctamente en función del material base, ajustando parámetros y seleccionando el material de aporte adecuado. Inspección visual y dimensional para comprobar la calidad final.	
RA4	Aplica tratamientos de acabado, relacionando las características de estos, con los requerimientos de la instalación	Preparar el material base realizando la limpieza, lijado o desengrase necesario. Aplicar el tratamiento seleccionando el método (brocha, rodillo, pistola), controlando el espesor y el tiempo de secado.	
RA 5	Realiza el mantenimiento de primer nivel de los equipos y herramientas, relacionándolo con su funcionalidad.	Realizar mantenimiento básico de máquinas y herramientas. Revisar el estado de las máquinas empleadas para un óptimo funcionamiento.	
RA 6	Cumple las normas de Prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asocia-dos y las medidas y equipos para prevenirlos	Cumplir con las normas de prevención y utilizar los EPI´s en las operaciones de trabajo siguiendo las indicaciones exigidas. Utilizar las máquinas y herramientas con seguridad.	
2_0006_METROLOGÍA Y ENSAYOS			**72**
RA1	Prepara instrumentos, equipos de verificación y de ensayos destructivos y no destructivos, seleccionando los útiles y aplicando las técnicas o procedimientos requeridos	Comprobar calibración de instrumentos. Preparar equipos para verificación.	
RA2	Controla dimensiones, geometrías y superficies de productos, calculando las medidas y comparándolas con las especificaciones del producto.	Seleccionar instrumentos adecuados. Registrar medidas en ficha de control.	

RA3	Detecta desviaciones en procesos automáticos, analizando e interpretando los gráficos de control de procesos	Seleccionar instrumentos adecuados. Registrar medidas en ficha de control.
RA4	Controla características y propiedades del producto fabricado, calculando el valor del parámetro y comparando los resultados con las especificaciones del producto.	Preparar probetas para ensayo. Registrar resultados en documentos de calidad.
RA5	Actúa de acuerdo con procedimientos y normas de calidad asociadas a las competencias del perfil profesional, relacionándolas con los sistemas y modelos de calidad	Cumplimentar documentos de calidad. Comprobar cumplimiento de normas en el proceso.

21. Anexo IV. Competencias profesionales y para la empleabilidad

- Capacidad para integrarse en equipos de trabajo, colaborar con otros profesionales y adaptarse a la organización del taller.
- Realización responsable y autónoma de las tareas, gestionando el propio trabajo y resolviendo incidencias de forma adecuada.
- Comunicación eficaz en el entorno de trabajo, interpretando órdenes y transmitiendo información técnica con claridad.
- Actitud orientada a la calidad del producto y a la mejora continua, aplicando procesos rigurosos de verificación y control.
- Flexibilidad y adaptación a nuevas tecnologías, métodos de trabajo y cambios organizativos del entorno industrial

22. ANEXO V. FICHA DE PLANIFICACIÓN GENERAL DE PROYECTO INTERMODULAR

NOMBRE DEL RETO / PROYECTO																		
CICLO FORMATIVO Y CURSO: CFGM Soldadura y Calderería ☐ PRIMER CURSO SI☐NDO CURSO																		
FECHA DE INICIO Y FINALIZACIÓN: /										Nº SESIÓNES:								
CASO PRESENTADO:																		
JUSTIFICACIÓN:																		
OBJETIVOS:																		
Objetivos generales de ciclo	PROYECTO I					MÓDULO PROFESIONAL					MÓDULO PROFESIONAL							
	RA					RA					RA							
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
q																		
r																		
s																		
t																		
u																		
w																		
y																		
z																		
PARTICIPANTES: NOMBRE Y APELLIDOS																		

Observaciones:				
Fecha:				
Fdo.:	Fdo.:	Fdo.::	Fdo.::	Fdo.:

23. ANEXO VI. FICHA DE PLANIFICACIÓN DE TAREAS DE PROYECTO INTERMODULAR

TAREA INICIALES		
Actividad1: Perfil técnico del ciclo formativo	**Descripción:** Investigar …	**Fecha:**
Actividad 2:	**Descripción:**	**Fecha:**
Actividad 3:	**Descripción:**	**Fecha:**
Actividad 4:	**Descripción:**	**Fecha:**
Modulo profesional, RA y CE trabajados:		
TAREA 2: ESTRUCTURAR LA INFORMACIÓN		
	Descripción:	**Fecha:**

Actividad1:		
Actividad 2:	**Descripción:**	**Fecha:**
Modulo profesional, RA y CE trabajados:		
TAREA 3:		
Actividad1:	**Descripción:**	**Fecha:**
Actividad 2:	**Descripción:**	**Fecha:**
Modulo profesional, RA y CE trabajados		
TAREA 20: PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN		
Actividad1: Informe	**Descripción:** Realizar un informe donde se explique las características de la investigación y los resultados. Para ello utilizar infografías y procesador de texto.	**Fecha:**
Actividad 2: Presentación	**Descripción:** Trasladar las conclusiones más importantes del estudio realizado a una presentación de diapositivas (Powerpoint, Prezi, Canva...).	**Fecha:**
Modulo profesional, RA y CE trabajados		